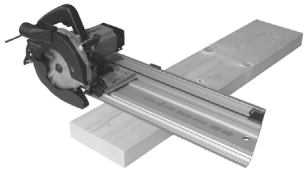
KSS 400

mafell

170106.0810/i

D	Kapp-Sägesystem	Originalbetriebsanleitung und Ersatzteilliste	5
GB	Cross-cutting system	Original operating instructions and spare parts list	15
F	Système de mise à longueur	Notice d'emploi originale et liste de pièces de rechange	24
I	Sistema sega troncatrice	Istruzioni per l'uso originali e lista pezzi di ricambio	34
NL	Kap-zaagsysteem	Originele Gebruiksaanwijzing en lijst met reservedelen	44
E	Sistema de tronzar	Manual de instrucciones original y lista de piezas de recambio	54
FIN	Katkaisusahajärjestelmänä	Alkuperäiskäyttöohje ja varaosaluettelo	64
S	Kapsågsystem	Originalbruksanvisning och reservdelslista	73
DK	Kap-savesystem	Original driftsvejledning og reservedelsliste	82



MAF01231/a

ACHTUNG!
Diese Betriebsanleitung enthält Hinweise, die für das sichere Arbeiten mit dieser Maschine wichtig sind.
Lesen Sie deshalb unbedingt diese Betriebsanleitung.

WARNING!
These operating instructions contain important information on safe working practices for this machine.
It is therefore essential that you read these operating instructions carefully.

ATTENTION !
Cette notice d'emploi contenant des indications importantes pour la sécurité du travail avec cette machine,
veuillez donc la lire impérativement.

ATTENZIONE!
Le presenti istruzioni per l'uso contengono avvertenze importanti per lavorare con sicurezza con questa macchina.
Per questo motivo è assolutamente necessario leggere le presenti istruzioni per l'uso con la dovuta accuratezza.

ATTENTIE!
Deze gebruiksaanwijzing omvat instructies die voor het veilige werken met deze machine belangrijk zijn.
Lees vandaar in ieder geval deze gebruiksaanwijzing.

¡ATENCIÓN!
Lea atentamente este manual de instrucciones, que contiene la información necesaria para garantizar la seguridad en el trabajo con esta máquina.

HUOMIO!
Tämä käyttöohje sisältää ohjeita, jotka ovat tärkeitä koneen turvallisen käytön kannalta.
Lue käyttöohje sen vuoksi huolellisesti!

OBSERVERA!
Denna bruksanvisning innehåller anvisningar, viktiga för säkert arbete med denna maskin.
Läs därför denna bruksanvisning noga!

GIV AGT!
Denne driftsvejledning indeholder vigtige henvisninger om sikkerheden ved brug af maskinen.
Læs driftsvejledningen omhyggeligt.

EG Konformitätserklärung
Wir bescheinigen hiermit, dass die Maschine KSS 400 den angeführten EU-Richtlinien entspricht. Bei Konstruktion und Bau wurden die gelisteten Normen angewendet.

EC Declaration of Conformity
We herewith confirm that the machine KSS 400 complies with the EU directives quoted. The standards listed were used for design and construction.

Déclaration CE de conformité
Nous déclarons par la présente que la machine KSS 400 est conforme aux directives CE applicables comme suit. Lors de la construction, les règlements suivants ont été utilisés.

Dichiarazione di conformità CE
Con la presente certifichiamo che la macchina KSS 400 è conforme alle seguenti direttive CE applicabili. Nella progettazione e la costruzione sono state applicate le seguenti norme.

EG conformiteitsverklaring
Wij bevestigen hiermede dat de machine KSS 400 aan de vermelde EU-richtlijnen beantwoord. Bij constructie en bouw werden de vermelde normen toegepast.

Declaración de conformidad CE
Con la presente se certifica que la máquina KSS 400 cumple las directivas europeas mencionadas, las cuales forman la base tanto del diseño constructivo como de los procesos de fabricación.

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus
Vakuutamme täten, että kone KSS 400 vastaa mainittujen EU-direktiivien vaatimuksia. Sen suunnittelussa ja valmistuksessa on sovellettu luettelossa ilmoitettuja standardeja.

EG Konformitetsförklaring
Vi intygar härmed att maskinen KSS 400 uppfyller angivna EU direktiv. De angivna normerna användes vid konstruktion och tillverkning.

EU overensstemmelseserklæring
Vi attesterer hermed, at maskinen KSS 400 opfylder de angivede EU-direktiver. Konstruktion og bygning er udført iht. de angivede standarder.

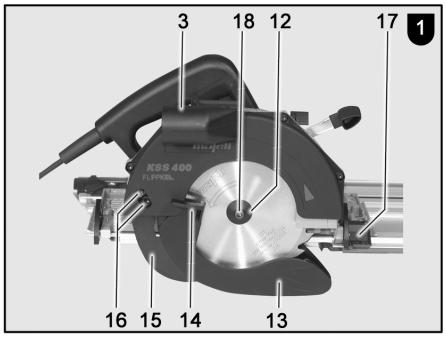
CE

2006/42/EG **2004/108/EG**	EN 60745, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3, EN 12100 T1, EN 12100 T2, EN 1037, EN 847-1
KSS 400	Art.-Nr. 916501, 916502, 916520, 916521, 916522, 916525, 916530, 916531, 916532

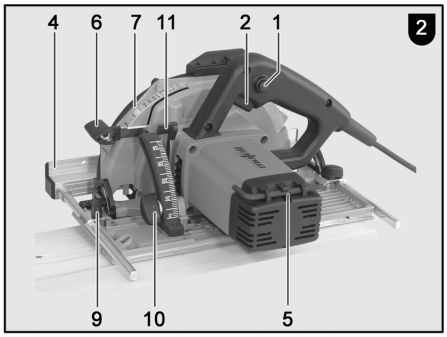
Mafell AG
D - 78727 Oberndorf, den 23.07.2010

Krauss

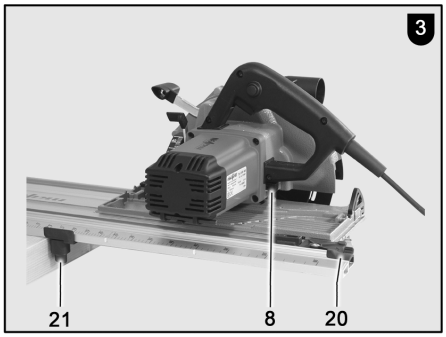
i. V. Dr. Lauckner



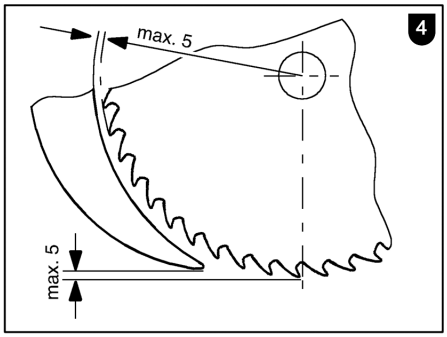
MAF01232/a



MAF01233/a



MAF01234/a



MAF00806/a

Inhaltsverzeichnis

1 Zeichenerklärung ... 6
2 Erzeugnisangaben ... 6
2.1 Angaben zum Hersteller ... 6
2.2 Kennzeichnung der Maschine ... 6
2.3 Technische Daten ... 7
2.4 Angaben zur Geräuschemission ... 7
2.5 Angaben zur Vibration ... 7
2.6 Lieferumfang ... 7
2.7 Sicherheitseinrichtungen ... 8
2.8 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 8
2.9 Restrisiken ... 8
3 Sicherheitshinweise ... 8
4 Rüsten / Einstellen ... 10
4.1 Netzanschluss ... 10
4.2 Späneabsaugung ... 10
4.3 Sägeblattauswahl ... 10
4.4 Sägeblattwechsel ... 10
4.5 Spaltkeil ... 10
5 Betrieb ... 11
5.1 Inbetriebnahme ... 11
5.2 Ein- und Ausschalten ... 11
5.3 Schnitttiefeneinstellung ... 11
5.4 Einstellung für Schrägschnitte ... 11
5.5 Eintauchschnitte ... 11
5.6 Sägen nach Anriss ... 11
5.7 Sägen mit dem Parallelanschlag ... 12
5.8 Einstellung für Gehrungsschnitte ... 12
6 Wartung und Instandhaltung ... 12
6.1 Lagerung ... 12
7 Störungsbeseitigung ... 13
8 Sonderzubehör ... 14

1 Zeichenerklärung

Dieses Symbol steht an allen Stellen, wo Sie Hinweise zu Ihrer Sicherheit finden.

Bei Nichtbeachten können schwerste Verletzungen die Folge sein.

Dieses Symbol kennzeichnet eine möglicherweise schädliche Situation.

Wenn sie nicht gemieden wird, kann das Produkt oder Gegenstände in seiner Umgebung beschädigt werden.

Dieses Symbol kennzeichnet Anwendertipps und andere nützliche Informationen.

2 Erzeugnisangaben

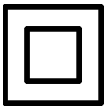
zu Maschinen mit Art.-Nr. 916501, 916502, 916520, 916521, 916522, 916525, 916530, 916531 oder 916532

2.1 Angaben zum Hersteller

MAFELL AG, Postfach 1180, D-78720 Oberndorf / Neckar, Telefon +49 (0)7423/812-0, Fax +49 (0)7423/812-218

2.2 Kennzeichnung der Maschine

Alle zur Identifizierung der Maschine erforderlichen Angaben sind auf dem angebrachten Leistungsschild vorhanden.



Schutzklasse II

CE-Zeichen zur Dokumentation der Übereinstimmung mit den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen gemäß Anhang I der Maschinenrichtlinie

Nur für EU Länder

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Zur Verringerung eines Verletzungsrisikos lesen Sie die Betriebsanleitung.

2.3 Technische Daten

Universalmotor funk- und fernsehentstört	230 V~, 50 Hz oder 110 V~, 50 Hz
Aufnahmeleistung (Normallast)	1100 W (230 V) oder 1100 W (110 V)
Strom bei Normallast	4,9 A (230 V) oder 10 A (110 V)
Sägeblattdrehzahl im Leerlauf	5200 min^{-1}
Sägeblattdrehzahl bei Normallast	3100 min^{-1}
Schnitttiefe 0°/45°	55/45,5 mm
Sägeaggregat schwenkbar	0° – 45°
Sägeblattdurchmesser max/min	160/149 mm
Größte Sägeblatt-Grundkörperdicke	1,2 mm
Werkzeug-Schnittbreite	1,8 mm
Sägeblattaufnahmebohrung	20 mm
Durchmesser Absaugstutzen	35 mm
Gewicht ohne Netzkabel, ohne Parallelanschlag	4,0 kg
Abmessungen einschl. Führungseinrichtung (B x L x H)	260 x 750 x 235 mm
als Kapp-Sägesystem	
Schnitttiefe 0°/45°	49,5/40 mm
Schnittlänge bei 12/49,5 mm Werkstückdicke	470/400 mm
Gewicht mit Führungseinrichtung, ohne Netzkabel	5,2 kg

2.4 Angaben zur Geräuschemission

Die nach EN 60745-1 und EN 60745-2-5 ermittelten Geräuschemissionswerte betragen:

	Schall-Leistungspegel	**Arbeitsplatzbezogener Emissionswert**
Leerlauf	102 dB (A)	91 dB (A)
Bearbeitung	99 dB (A)	88 dB (A)

Die Geräuschmessung wurde mit dem serienmäßig mitgelieferten Sägeblatt durchgeführt.

Die angegebenen Werte berücksichtigen keine mögliche Serienstreuung und sind nicht geeignet zur Feststellung der Beurteilungspegel, da diese in Abhängigkeit von der Einsatzzeit, der jeweiligen Bearbeitung und den Umgebungseinflüssen schwanken. Ein Beurteilungspegel kann deshalb nur beim Maschinenanwender im Einzelfall ermittelt werden.

2.5 Angaben zur Vibration

Die typische Hand-Arm-Schwingung ist kleiner als 2,5 m/s^2.

2.6 Lieferumfang

Kapp-Sägesystem KSS 400 komplett mit:

1 hartmetallbestücktes Kreissägeblatt Ø 160 mm, 32 Zähne
1 Spaltkeil (Dicke 1,2 mm)
1 Absaugstutzen
1 Parallelanschlag bei Art.-Nr. 916502, 916530, 916531, 916532
1 Anschlussleitung
1 Bedienwerkzeug in Halterung an der Maschine
1 Transportkasten bei Art.-Nr. 916502, 916530, 916531, 916532
1 Betriebsanleitung
1 Heft „Sicherheitshinweise“
1 Auflagebügel bei Art.-Nr. 916501, 916520, 916521, 916522, 916525

2.7 Sicherheitseinrichtungen

Gefahr

Diese Einrichtungen sind für den sicheren Betrieb der Maschine erforderlich und dürfen nicht entfernt bzw. unwirksam gemacht werden.

Die Maschine ist mit den folgenden Sicherheitseinrichtungen ausgestattet:

- Obere feste Schutzhaube
- Untere bewegliche Schutzhaube
- Große Grundplatte
- Handgriffe
- Spaltkeil
- Schalteinrichtung und Bremse
- Absaugstutzen

2.8 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das MAFELL Kapp-Sägesystem KSS 400 ist ausschließlich zum Längs- und Querschneiden von Massivholz geeignet.

Plattenwerkstoffe wie Spanplatten, Tischlerplatten und Mdf-Platten können ebenfalls verarbeitet werden. Verwenden Sie die zugelassenen Sägeblätter nach EN 847-1.

Ein anderer Gebrauch als oben beschrieben ist nicht zulässig. Für einen Schaden, der aus einer solchen anderen Nutzung hervorgeht, haftet der Hersteller nicht.

Um die Maschine bestimmungsgemäß zu verwenden halten Sie die von Mafell vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandsetzungsbedingungen ein.

2.9 Restrisiken

Gefahr

Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch und trotz der Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen bleiben durch den Verwendungszweck hervorgerufene Restrisiken.

- Berühren des Sägeblattes im Bereich der Anfahröffnung unterhalb der Grundplatte.
- Berühren des unterhalb des Werkstücks vorstehenden Teils des Sägeblattes beim Schneiden.
- Berühren sich drehender Teile von der Seite: Sägeblatt, Spannflansch und Flansch-Schraube.
- Rückschlag der Maschine beim Verklemmen im Werkstück.
- Bruch und Herausschleudern des Sägeblattes oder von Teilen des Sägeblattes.
- Berühren spannungsführender Teile bei geöffnetem Gehäuse und nicht gezogenem Netzstecker.
- Beeinträchtigung des Gehörs bei länger andauernden Arbeiten ohne Gehörschutz.
- Emission gesundheitsgefährdender Holzstäube bei länger andauerndem Betrieb ohne Absaugung.

3 Sicherheitshinweise

Gefahr

Beachten Sie stets die folgenden Sicherheitshinweise und die im jeweiligen Verwenderland geltenden Sicherheitsbestimmungen!

Allgemeine Hinweise:

- Kinder und Jugendliche dürfen diese Maschine nicht bedienen. Davon ausgenommen sind Jugendliche unter Aufsicht eines Fachkundigen zum Zwecke ihrer Ausbildung.
- Arbeiten Sie nie ohne die für den jeweiligen Arbeitsgang vorgeschriebenen Schutzvorrichtungen und ändern Sie an der Maschine nichts, was die Sicherheit beinträchtigen könnte.
- Beim Einsatz der Maschine im Freien wird die Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters empfohlen.
- Beschädigte Kabel oder Stecker müssen sofort ausgetauscht werden.
- Scharfe Knicke am Kabel verhindern. Speziell beim Transport und Lagern der Maschine das Kabel nicht um die Maschine wickeln.

Nicht verwendet werden dürfen:

- Rissige Sägeblätter und solche, die ihre Form verändert haben.
- Sägeblätter aus hochlegiertem Schnellarbeitsstahl (HSS-Sägeblätter).
- Stumpfe Sägeblätter wegen der zu hohen Motorbelastung.
- Sägeblätter, deren Grundkörper dicker oder deren Schnittbreite (Schränkung) kleiner ist als die Dicke des Spaltkeils.
- Sägeblätter, die nicht für die Sägeblatt-Drehzahl im Leerlauf geeignet sind.

Hinweise zur Verwendung persönlicher Schutzausrüstungen:

- Der Schalldruckpegel am Ohr übersteigt 85 dB (A). Tragen Sie deshalb beim Arbeiten einen Gehörschutz.

Hinweise zum Betrieb:

- Kommen Sie mit Ihren Händen nicht in den Sägebereich und an das Sägeblatt. Halten Sie mit Ihrer zweiten Hand den Zusatzgriff oder das Motorgehäuse.
- Greifen Sie nicht unter das Werkstück.
- Passen Sie die Schnitttiefe an die Dicke des Werkstücks an.
- Halten Sie das Werkstück niemals in der Hand oder über dem Bein fest. Sichern Sie das Werkstück an einer stabilen Unterlage.
- Halten Sie das Gerät nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Schneidwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Gerätekabel treffen könnte.
- Verwenden Sie beim Längsschneiden immer einen Anschlag oder eine gerade Kantenführung.
- Verwenden Sie immer Sägeblätter in der richtigen Größe und mit passender Aufnahmebohrung (z.B. sternförmig oder rund).
- Verwenden Sie niemals beschädigte oder falsche Sägeblatt-Unterlegscheiben oder – Schrauben.
- Halten Sie die Säge mit beiden Händen fest und bringen Sie Ihre Arme in eine Stellung, in der Sie den Rückschlagkräften standhalten können. Halten Sie sich immer seitlich des Sägeblattes, nie das Sägeblatt in eine Linie mit Ihrem Körper bringen.
- Falls das Sägeblatt klemmt oder das Sägen aus einem anderen Grund unterbrochen wird, lassen Sie den Ein- Aus- Schalter los und halten Sie die Säge im Werkstoff ruhig, bis das Sägeblatt vollständig still steht. Versuchen Sie niemals die Säge aus dem Werkstück zu entfernen oder sie rückwärts zu ziehen, solange das Sägeblatt sich bewegt oder ein Rückschlag sich ereignen könnte.
- Wenn Sie eine Säge, die im Werkstück steckt, wieder starten wollen, zentrieren Sie das Sägeblatt im Sägespalt und überprüfen Sie, ob die Sägezähne nicht im Werkstück verhakt sind.
- Stützen Sie große Platten ab, um das Risiko eines Rückschlages durch ein klemmendes Sägeblatt zu vermindern.
- Verwenden Sie keine stumpfen oder beschädigten Sägeblätter.
- Ziehen Sie vor dem Sägen die Schnitttiefen- und Schnittwinkeleinstellungen fest.
- Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie einen „Tauchschnitt“ in einen verborgenen Bereich, z.B. eine bestehende Wand, ausführen.
- Überprüfen Sie vor jeder Benutzung, ob die untere Schutzhaube einwandfrei schließt. Verwenden Sie die Säge nicht, wenn die untere Schutzhaube nicht frei beweglich ist und sich nicht sofort schließt. Klemmen oder binden Sie die untere Schutzhaube niemals in geöffneter Position fest.
- Überprüfen Sie die Funktion der Feder für die untere Schutzhaube. Lassen Sie das Gerät warten, wenn untere Schutzhaube und Feder nicht einwandfrei arbeiten.
- Öffnen Sie die untere Schutzhaube von Hand nur bei besonderen Schnitten, wie „Tauch- und Winkelschnitten“. Öffnen Sie die untere Schutzhaube mit dem Rückziehhebel und lassen Sie diesen los, sobald das Sägeblatt in das Werkstück eingedrungen ist.
- Legen Sie die Säge nicht auf der Werkbank oder dem Boden ab, ohne dass die untere Schutzhaube das Sägeblatt bedeckt.
- Verwenden Sie den für das Sägeblatt passenden Spaltkeil.
- Justieren Sie den Spaltkeil wie in der Betriebsanleitung beschrieben.
- Verwenden Sie immer den Spaltkeil, außer bei „Tauchschnitten“.

- Damit der Spaltkeil wirken kann, muss er sich im Sägespalt befinden.
- Betreiben Sie Säge nicht mit verbogenem Spaltkeil.
- Kontrollieren Sie das Werkstück auf Fremdkörper. Nicht in Metallteile, z. B. Nägel, sägen.

Hinweise zur Wartung und Instandhaltung:

- Die regelmäßige Reinigung der Maschine, vor allem der Verstelleinrichtungen und der Führungen, stellt einen wichtigen Sicherheitsfaktor dar.
- Es dürfen nur original MAFELL-Ersatz- und Zubehörteile verwendet werden. Es besteht sonst kein Garantieanspruch und keine Haftung des Herstellers.

4 Rüsten / Einstellen

4.1 Netzanschluss

Achten Sie vor Inbetriebnahme darauf, dass die Netzspannung mit der auf dem Leistungsschild der Maschine angegebenen Betriebsspannung übereinstimmt.

4.2 Späneabsaugung

Bei allen Arbeiten, bei denen eine erhebliche Menge Staub entsteht, schließen Sie die Maschine an eine geeignete externe Absaugeinrichtung an. Die Luftgeschwindigkeit muss mindestens 20 m/s betragen.

Der Innendurchmesser des Absaugstutzens 3 (Abb. 1) beträgt 35 mm.

4.3 Sägeblattauswahl

Um eine gute Schnittqualität zu erhalten, verwenden Sie ein scharfes Werkzeug und wählen entsprechend Material und Anwendung ein Werkzeug aus der folgenden Liste:

Schneiden von Weich- und Hartholz quer und längs zur Faserrichtung:

- HM-Kreissägeblatt Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 24 Zähne

Schneiden von Weich- und Hartholz speziell längs zur Faserrichtung:

- HM-Kreissägeblatt Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 16 Zähne

Schneiden von Weich- und Hartholz speziell quer zur Faserrichtung:

- HM-Kreissägeblatt Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 32 Zähne

4.4 Sägeblattwechsel

Gefahr

Bei allen Wartungsarbeiten den Netzstecker ziehen.

- Betätigen Sie den Arretierbolzen 8 (Abb. 3).
- Mit dem Sechskant-Schraubendreher 5 (Halterung Abb. 2) lösen Sie die Flansch-Schraube 18 (Abb. 1) **entgegen dem Uhrzeigersinn**, die Schraube sowie den vorderen Spannflansch 12 nehmen Sie ab.
- Sie können nun das Sägeblatt nach dem Öffnen der beweglichen Schutzhaube 13 entfernen.
- Die Spannflansche müssen frei von anhaftenden Teilen sein.
- Achten Sie beim Einsetzen des Sägeblattes auf die Drehrichtung.
- Anschließend stecken Sie den Spannflansch auf, setzen die Flansch-Schraube an und ziehen Sie durch Drehen **im Uhrzeigersinn** fest.
- Dabei halten Sie den Arretierbolzen gedrückt.

Betätigen sie den Arretierbolzen 8 (Abb. 3) nicht bei laufender Maschine! Die Maschine kann beschädigt werden.

4.5 Spaltkeil

Gefahr

Bei allen Wartungsarbeiten den Netzstecker ziehen.

Der Spaltkeil 15 (Abb. 1) verhindert das Klemmen des Sägeblattes beim Längsschneiden. Der richtige Abstand zum Sägeblatt ist in der (Abb. 4) dargestellt.

- Lösen Sie zum Verstellen die beiden Zylinderschrauben 16 (Abb. 1) mit dem mitgelieferten Sechskantschraubendreher 5 (Abb. 2).
- Verstellen Sie den Spaltkeil durch verschieben in seinem Längsschlitz und anschließend ziehen Sie die beiden Zylinderschrauben wieder fest.

5 Betrieb

5.1 Inbetriebnahme

Diese Betriebsanleitung muss allen mit der Bedienung der Maschine beauftragten Personen zur Kenntnis gegeben werden, wobei insbesondere auf das Kapitel „Sicherheitshinweise“ aufmerksam zu machen ist.

5.2 Ein- und Ausschalten

- **Einschalten:** Drücken Sie zuerst den Sperrknopf 1 (Abb. 2) und danach betätigen Sie den Schalterdrücker 2.
- **Ausschalten:** Zum Ausschalten lassen Sie den Schalterdrücker los.

5.3 Schnitttiefeneinstellung

Die Schnitttiefe lässt sich in einem Bereich zwischen 0 und 49,5 mm stufenlos einstellen.

Dazu gehen Sie wie folgt vor:

- Lösen Sie den Klemmhebel 11 (Abb. 2).
- Mit dem Tauchhebel 6 stellen Sie die Schnitttiefe ein.
- Diese können Sie auf der Skala an der festen Schutzhaube ablesen. Als Zeiger dient dabei die angeschrägte Kante des Hebels.

Stellen Sie die Schnitttiefe immer ca. 2 bis 5 mm größer als die zu schneidende Materialstärke ein.

5.4 Einstellung für Schrägschnitte

Das Sägeaggregat lässt sich für Schrägschnitte auf jeden beliebigen Winkel von 0° bis 45° einstellen. Die Lage der inneren Schnittkante des Sägeblattes bleibt beim Schwenken unverändert.

- Lösen Sie die Flügelschraube 10 (Abb. 2).
- Entsprechend der Skala am Schwenksegment stellen Sie den Winkel ein.
- Anschließend ziehen Sie die Flügelschraube 10 fest.

5.5 Eintauchschnitte

Gefahr

Rückschlaggefahr bei Eintauchschnitten! Vor dem Eintauchen legen Sie die Maschine mit der hinteren Kante der Grundplatte an einem am Werkstück befestigten Anschlag an. Halten Sie beim Eintauchen die Maschine am Handgriff gut fest und schieben Sie leicht nach vorne!

- Zum Ausführen von Eintauchschnitten nehmen Sie die beiden Anschlagbolzen an der Unterseite der Führungsschiene ab.
- Lösen Sie den Klemmhebel 11 (Abb. 2).
- Stellen Sie den Hebel 6 auf der Skala 7 in die Position „-5“.
- Mit dem integrierten Griff 14 (Abb. 1) öffnen Sie die bewegliche Schutzhaube ganz, so dass die Maschine auf dem zu bearbeitenden Werkstück aufgesetzt werden kann. Das Sägeblatt läuft nun frei über dem Material und kann zum Anriss ausgerichtet werden.
- Drücken Sie den Tauchhebel 6 (Abb. 2) nach unten, damit taucht das Sägeblatt senkrecht in das Werkstück ein. Dabei ist die Eintauchtiefe an der Skala 7 abzulesen. Der Spaltkeil schwenkt beim Eintauchvorgang nach oben weg. Sobald beim Vorwärtsbewegen der Maschine der Spalt hinter dem Sägeblatt frei wird, kehrt der Spaltkeil in seine normale Lage zurück.

5.6 Sägen nach Anriss

mit Führungsschiene

Beim Sägen nach Anriss dient die rechte Kante der Führungsschiene als Anrisszeiger. Dies gilt auch für Schrägschnitte. Bitte beachten Sie Abschnitt 5.4.

- Setzen Sie zum Sägen die Führungsschiene auf das Werkstück auf.
- Schalten Sie die Maschine ein (siehe Kapitel 5.2) und schieben Sie die Maschine gleichmäßig in Schnittrichtung vor.
- Nach dem Schnittende schalten Sie die Säge durch Loslassen des Schalterdrückers 2 (Abb. 1) aus.

ohne Führungsschiene

Gefahr
Montieren Sie beim Sägen ohne Führungsschiene unbedingt den beigelegten Auflagebügel oder Parallelanschlag. Er dient als Doppelauflage zur besseren Führung der Maschine und zu Ihrer Sicherheit.

Die Maschine können Sie durch Betätigen der Sperrklinke 20 (Abb. 3) nach hinten von der Führungsschiene abnehmen.

Die Grundplatte besitzt zwei Anrisskanten 17 (Abb. 1) für 0° und 45°. Diese Anrisskanten entsprechen der Innenseite des Sägeblattes. Für Schrägschnitte kann der Anriss durch die Öffnung auf der linken Seite der oberen Schutzhaube eingesehen werden.

- Halten Sie die Maschine an den Handgriffen fest und setzen Sie sie mit dem vorderen Teil der Grundplatte auf das Werkstück auf.
- Schalten Sie die Maschine ein (siehe Kapitel 5.2) und schieben Sie die Maschine gleichmäßig in Schnittrichtung vor.
- Nach dem Schnittende schalten Sie die Säge durch Loslassen des Schalterdrückers 2 (Abb. 2) aus.

5.7 Sägen mit dem Parallelanschlag (Sonderzubehör / Zubehör)

Der Parallelanschlag 4 (Abb. 2) dient zum Sägen parallel zu einer schon vorhandenen Kante. Dabei kann der Anschlag sowohl rechts als auch links an der Maschine angebracht werden. Dabei beträgt der Schnittbereich auf der rechten Seite ca. 155 mm und auf der linken Seite ca. 280 mm.

- Sie können die Schnittbreite nach dem Lösen der Flügelschrauben 9 (Abb. 2) verstellen, in dem Sie den Anschlag entsprechend verschieben, und anschließend die Flügelschrauben wieder festziehen.

Zusätzlich kann der Parallelanschlag durch einfaches Umdrehen (Führungsfläche für die Werkstückkante zeigt nach oben) auch als Doppelauflage zur besseren Führung der Maschine verwendet werden. Nun kann die Maschine an einer auf dem Werkstück befestigten Latte entlanggeführt werden.

5.8 Einstellung für Gehrungsschnitte

- Lösen Sie den Anschlag 21 (Abb. 3) und stellen Sie den Winkel nach Skala an der Führungsschiene ein.
- Ziehen Sie den Anschlag wieder an.
- Mit den beiden Anschlagbolzen an der unteren Seite der Führungsschiene legen Sie die Maschine an das zu bearbeitende Werkstück an und führen den Schnitt durch Vorschieben der Maschine aus.
- Bringen Sie nach dem Schnitt die Säge durch Zurückfahren wieder in die Ausgangslage.

6 Wartung und Instandhaltung

Gefahr
Bei allen Wartungsarbeiten den Netzstecker ziehen.

MAFELL-Maschinen sind wartungsarm konstruiert.

Die eingesetzten Kugellager sind auf Lebenszeit geschmiert. Nach längerer Betriebszeit empfehlen wir, die Maschine einer autorisierten MAFELL-Kundendienstwerkstatt zur Durchsicht zu übergeben.

Für alle Schmierstellen nur unser Spezialfett, Bestell - Nr. 049040 (1 kg - Dose), verwenden.

6.1 Lagerung

Wird die Maschine längere Zeit nicht verwendet, ist sie sorgfältig zu reinigen. Blanke Metallteile mit einem Rostschutzmittel einsprühen.

7 Störungsbeseitigung

Gefahr

Die Ermittlung der Ursachen von vorliegenden Störungen und deren Beseitigung erfordern stets erhöhte Aufmerksamkeit und Vorsicht. Vorher Netzstecker ziehen!

Im Folgenden sind einige der häufigsten Störungen und ihre Ursachen aufgeführt. Bei weiteren Störungen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder direkt an den MAFELL-Kundendienst.

Störung	Ursache	Beseitigung
Maschine lässt sich nicht einschalten	Keine Netzspannung vorhanden	Spannungsversorgung kontrollieren
	Netzsicherung defekt	Sicherung ersetzen
	Kohlebürsten abgenützt	Maschine in die MAFELL-Kundendienstwerkstatt bringen
Maschine bleibt während des Schneidens stehen	Netzausfall	Netzseitige Vorsicherungen kontrollieren
	Überlastung der Maschine	Vorschubgeschwindigkeit verringern
Sägeblatt klemmt beim Vorschieben der Maschine	Zu großer Vorschub	Vorschubgeschwindigkeit verringern
	Stumpfes Sägeblatt	Sofort Schalter loslassen. Maschine aus dem Werkstück entfernen und Sägeblatt austauschen
	Spannungen im Werkstück	
	Schlechte Maschinenführung	Parallelanschlag einsetzen
	Unebene Werkstückoberfläche	Fläche ausrichten
Brandflecke an den Schnittstellen	Für den Arbeitsgang ungeeignetes oder stumpfes Sägeblatt	Sägeblatt austauschen
Späneauswurf verstopft	Holz zu feucht	
	Lang andauerndes Schneiden ohne Absaugung	Maschine an eine externe Absaugung, z. B. Kleinentstauber, anschließen

8 Sonderzubehör

- Pilzgriff (an Grundplatte vorn montierbar) Best.-Nr. 201451
- Sägeblatt - HM Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 16 Zähne (Längsschnitt) Best.-Nr. 092539
- Sägeblatt - HM Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 24 Zähne (Längs- und Querschnitte) Best.-Nr. 092533
- Sägeblatt - HM Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 32 Zähne (Querschnitt) Best.-Nr. 092552
- Führungsschiene F80, 800 mm lang Best.-Nr. 204380
- Führungsschiene F110, 1100 mm lang Best.-Nr. 204381
- Führungsschiene F160, 1600 mm lang Best.-Nr. 204365
- Führungsschiene F210, 2100 mm lang Best.-Nr. 204382
- Führungsschiene F310, 3100 mm lang Best.-Nr. 204383
- Winkelanschlag F-WA Best.-Nr. 205357
- Zubehör zu Führungsschiene:
  - Schraubzwinge F-SZ100MM (2 St.) Best.-Nr. 205399
  - Verbindungsstück F-VS Best.-Nr. 204363
  - Schienentasche F160 Best.-Nr. 204626
- Schienentaschenset F80/160 bestehend aus: F80 + F160 + Verbindungsstück + 2 Schraubzwingen + Schienentasche Best.-Nr. 204748
- Schienentaschenset F80/160 mit Winkelanschlag bestehend aus: F80 + F160 + Verbindungsstück + Winkelanschlag + 2 Schraubzwingen + Schienentasche Best.-Nr. 204749
- Schienentaschenset F160/160 bestehend aus: 2 x F160 + Verbindungsstück + 2 Schraubzwingen + Schienentasche Best.-Nr. 204805
- Parallelanschlag, kpl. Best.-Nr. 203214
- Führungseinrichtung 770 Best.-Nr. 204378
- Transportkoffer, kpl. Best.-Nr. 204240

Table of Contents

1	Signs and symbols	16
2	Product information	16
2.1	Manufacturer´s data	16
2.2	Machine identification	16
2.3	Technical data	17
2.4	Noise emission specifications	17
2.5	Vibration specifications	17
2.6	Scope of supply	17
2.7	Safety devices	18
2.8	Use according to intended purpose	18
2.9	Residual risks	18
3	Safety instructions	18
4	Setting / Adjustment	20
4.1	Mains connection	20
4.2	Chip extraction	20
4.3	Saw blade selection	20
4.4	Replacing the saw blade	20
4.5	Riving knife / splitter	20
5	Operation	20
5.1	Initial operation	20
5.2	Switching on and off	20
5.3	Cutting depth adjustment	21
5.4	Setting for bevel cuts	21
5.5	Plunge cuts	21
5.6	Sawing according to tracings	21
5.7	Sawing with parallel guide fence	22
5.8	Setting for mitre cuts	22
6	Service and maintenance	22
6.1	Storage	22
7	Troubleshooting	22
8	Optional accessories	23

1 Signs and symbols

This symbol appears at places where you will find instructions for your own safety.

Non-compliance with these instructions may result in very serious injuries.

This symbol indicates a potentially hazardous situation.

If this situation is not avoided, the product or objects in its vicinity may get damaged.

This symbol indicates tips for the user and other useful information.

2 Product information

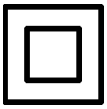
for machines with product no. 916501, 916502, 916520, 916521, 916522, 916525, 916530, 916531 or 916532

2.1 Manufacturer´s data

MAFELL AG, Postfach 1180, D-78720 Oberndorf / Neckar, Phone +49 (0)7423/812-0, Fax +49 (0)7423/812-218

2.2 Machine identification

All details required for machine identification are available on the attached rating plate.



Protection class II

CE symbol to document compliance with the basic safety and health requirements according to Appendix I of the Machinery Directive.

For EU countries only

Do not dispose of electric tools together with household waste material!

In accordance with the European directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment and transposition into national law, obsolete electrical tools must be collected separately and recycled in an environmentally-compatible manner.

To reduce the risk of injury, please read the operating instructions.

2.3 Technical data

Universal motor, radio and TV interference suppressed	230 V~, 50 Hz or 110 V~, 50 Hz
Power input (nominal load)	1100 W (230 V) or 1100 W (110 V)
Current at nominal load	4.9 W (230 V) or 10 W (110 V)
Saw blade speed during idling	5200 rpm
Saw blade speed at normal load	3100 rpm
Cutting depth 0º/45º	55/45.5 mm (2 3/16 / 1 13/16 in.)
Tilting saw unit	0° – 45°
Saw blade diameter max/min	160/149 mm (6 1/4 / 5 3/4 in.)
Largest thickness basic saw blade body	1.2 mm (3/64 in.)
Tool cutting width	1.8 mm (5/64 in.)
Saw blade mounting hole	20 mm
Hose connector diameter	35 mm (1 3/8 in.)
Weight without mains cable, without parallel guide fence	4.0 kg (8,8 lbs)
Dimensions incl. guiding device (W x L x H)	260 x 750 x 235 mm (10 1/4 x 29 1/2 x 9 1/4 in.)
as cross-cutting system	
Cutting depth 0°/45°	49.5/40 mm (1 15/16 / 1 9/16 in.)
Cutting length at 12/49.5 mm (1/2 / 1 15/16 in.) workpiece thickness	470/400 mm (18 ½ / 15 3/4 in.)
Weight with guiding device, without mains cable	5.2 kg (11,7 lbs)

2.4 Noise emission specifications

Noise emission values determined according to EN 60745-1 and EN 60745-2-5:

	Sound power level	**Workplace-related emission value**
Idling	102 dB (A)	91 dB (A)
Machining	99 dB (A)	88 dB (A)

The noise measurement was recorded using the saw blade included in the standard equipment.

The values stated do not take into consideration any possible series variances and are not suitable for determining the rating levels, as these fluctuate in dependence on the time in service, the respective type of machining and the environmental influences. The noise rating level can therefore only be determined on an individual basis at the machine user's position.

2.5 Vibration specifications

The typical hand-arm vibration is less than 2.5 m/s^2.

2.6 Scope of supply

Cross-cutting system KSS 400 complete with:

1 carbide-tipped circular saw blade Ø 160 mm (6 1/4 in.), 32 teeth
1 riving knife / splitter (thickness 1.2 mm / 3/64 in.)
1 hose connector
1 parallel stop on item No. 916502, 916530, 916531, 916532
1 connecting cable
1 service tool in bracket on the machine
1 carrying case on item No. 916502, 916530, 916531, 916532
1 operating manual
1 folder “Safety Instructions”
1 support bracket on item No. 916501, 916520, 916521, 916522, 916525

2.7 Safety devices

Danger

These devices are required for the machine's safe operation and may not be removed or rendered inoperative.

The machine is equipped with the following safety devices:

- Upper stationary saw guard
- Lower retractable saw guard
- Large base plate
- Handles
- Riving knife / splitter
- Index mechanism and brake
- Hose connector

2.8 Use according to intended purpose

The MAFELL Cross-cutting system KSS 400 is exclusively suited for longitudinal and cross cutting of solid wood.

Panel materials such as chip board, core board and medium density fibre board can also be processed. Use approved saw blades according to EN 847-1.

Any other use than described above is not permissible. The manufacturer cannot be held liable for any damage arising from such other use.

So as to use the machine as intended, comply with the operating, maintenance and repair instructions specified by Mafell.

2.9 Residual risks

Danger

Even if used in accordance with its intended purpose and despite conforming with the safety instructions, residual risks caused by the intended use will always remain.

- Touching the saw blade in the vicinity of the starting aperture below the base plate.
- Touching the part of the saw blade that protrudes below the workpiece when cutting.
- Touching of turning parts from the side: saw blade, clamping flange and flange screw.
- Machine backlash if the blade gets stuck in the workpiece.
- Breakage of the saw blade and risk of the blade or pieces of the blade being hurled away.
- Touching live parts with the housing open and the mains plug not removed.
- Hearing can be impaired when working for long periods without ear protectors.
- Emission of harmful wood dusts during longer operation without extraction.

3 Safety instructions

Danger

Always observe the following safety instructions and the safety regulations applicable in the respective country of use!

General instructions:

- Children and adolescents must not operate this machine. This rule does not apply to young persons receiving training and being supervised by an expert.
- Never work without the protection devices prescribed for the respective operating sequence and do not make any changes to the machine that could impair safety.
- When operating the machine outdoors, use of an earth-leakage circuit-breaker is recommended.
- Damaged cables or plugs must be immediately replaced.
- Avoid sharp bends in the cable. Especially when transporting and storing the machine, do not wind the cable around the machine.

Do not use:

- Cracked and misshapen saw blades.
- Saw blades made of high speed steel (HSS saw blades).
- Blunt saw blades as they impose an excessive load on the motor.
- Saw blades with a basic body with a thickness greater than, or a cutting width (setting) less than, the thickness of the riving knife / splitter.
- Saw blades which are not suitable for the saw blade's idling speed.

Instructions on the use of personal protective equipment:

- The noise pressure level at the ear generally exceeds 85 dB (A). Operators should therefore wear ear protectors.

Instructions on operation:

- Do not reach with your hands into the sawing area and do not touch the saw blade. With your other hand, support the supplementary handle or the motor casing.
- Do not reach under the workpiece.
- Adapt the cutting depth to the workpiece thickness.
- Never support the workpiece in your hand or over your leg. Secure the workpiece against a sturdy support.
- Only hold the device by its isolated handle surfaces when carrying out work during which the cutting tool could hit hidden power cables or its own connection cable.
- Always use a limit stop or a straight edge guide for longitudinal cutting.
- Always use correctly sized saw blades with matching receiving bore (e.g. star-shaped or round).
- Never use damaged or incorrect saw blade washers or screws.
- Hold the saw with both hands and bring your arms into a position where you are able to resist the backlash forces. Always keep to the side of the saw blade. Never bring the saw blade in line with your body.
- If the saw blade gets jammed or sawing is interrupted for some other reason, release the on/off switch and keep the saw steady in the material, until the saw blade has come to a complete standstill. Never try to remove the saw from the workpiece or to pull it backwards while the saw blade is still moving or while a backlash could occur.
- If you would like to restart a saw that is stuck in the workpiece, centre the saw blade in the saw slit and check whether the saw teeth are stuck in the workpiece.
- Support large plates to reduce the risk of backlash caused by a jammed saw blade.
- Do not use any blunt or damaged saw blades.
- Before starting to saw, tighten the cutting depth and cutting angle adjustments.
- Be especially careful when making a “plunge cut“ into a concealed area, e.g. into an existing wall.
- Prior to every use, check whether the lower saw guard is closing properly. Do not use the saw if the lower saw guard is not freely movable and does not close immediately. Never clamp or tie down the lower saw guard in an open position.
- Check the function of the spring for the lower saw guard. Have the device serviced if lower saw guard and spring do not work properly.
- Only manually open the lower saw guard for special cuts, such as “plunge and angle cuts“. Open the lower saw guard using the retracting lever and release the lever as soon as the saw blade has penetrated the workpiece.
- Do not place the saw on the work bench or on the floor without the lower saw guard covering the saw blade.
- Use the riving knife / splitter that matches the saw blade.
- Adjust the riving knife / splitter as described in the operating instructions.
- Always use the riving knife / splitter except for “plunge cuts“.
- For the riving knife / splitter to function, it has to be located in the saw slit.
- Never operate the saw with a bent riving knife / splitter.
- Examine the workpiece for foreign objects. Never attempt to cut into nails or other metal objects.

Instructions on service and maintenance:

- Regularly cleaning the machine, especially the adjusting devices and guides, constitutes an important safety factor.
- Only original MAFELL spare parts and accessories may be used. Otherwise the manufacturer will not accept any warranty claims and cannot be held liable.

4 Setting / Adjustment

4.1 Mains connection

Prior to commissioning make sure that the mains voltage complies with the operating voltage stated on the machine's rating plate.

4.2 Chip extraction

Connect the machine to a suitable external dust extractor during all work generating a considerable amount of dust. The air velocity must be at least 20 m/s (65.6 ft / sec.).

The internal diameter of hose connector 3 (Fig. 1) is 35 mm (1 3/8 in.).

4.3 Saw blade selection

Use a sharp tool to obtain a good cut quality and select a tool from the following list according to material and application:

For cuts along and across the grain in soft or hard wood:

- TCT circular saw blade Ø 160 x 1.8 x 20 mm (6 1/4 x 5/64 in. x 20 mm), 24 teeth

For cuts especially along the grain in soft or hard wood:

- TCT circular saw blade Ø 160 x 1.8 x 20 mm (6 1/4 x 5/64 in. x 20 mm), 16 teeth

For cuts especially across the grain in soft or hard wood:

- TCT circular saw blade Ø 160 x 1.8 x 20 mm (6 1/4 x 5/64 in. x 20 mm), 32 teeth

4.4 Replacing the saw blade

Danger
Pull the power plug during all service work.

- Press the locking bolt 8 (Fig. 3).
- Using the Allen-key 5 (brackets Fig. 2), unfasten the flange screw 18 (Fig. 1) **counter clockwise**; remove the screw as well as the front clamping flange 12.
- Now you can remove the saw blade after opening the retractable saw guard 13.
- The clamping flanges must be free of adhering parts.
- Pay attention to the sense of rotation when inserting the saw blade.
- Afterwards, mount the clamping flange, attach the flange screw and tighten it by **clockwise** turning.
- In doing so, keep the locking bolt depressed.

Do not press the locking bolt 8 (Fig. 3) with the machine running! The machine may get damaged.

4.5 Riving knife / splitter

Danger
Pull the power plug during all service work.

The riving knife / splitter 15 (Fig. 1) prevents the saw blade from jamming during longitudinal cutting. The correct distance to the saw blade is shown in (Fig. 4).

- For adjustment, unfasten the screw 16 (Fig. 1) with the Allen-key supplied with the saw 5 (Fig. 2).
- Adjust the riving knife / splitter by shifting it in its longitudinal slit. Afterwards retighten the screw.

5 Operation

5.1 Initial operation

Personnel entrusted to work with the machine must be made aware of the operating instructions, calling particular attention to the chapter "Safety instructions".

5.2 Switching on and off

- **Switching on:** First press the lock-off button 1 (Fig. 2) and then press the switch trigger 2.

- **Switching off:** To switch off, release the switch trigger.

5.3 Cutting depth adjustment

The cutting depth is continuously variable between 0 and 49,5 mm (1 15/16 in.).

Proceed as follows:

- Release the clamping lever 11 (Fig. 2).
- Adjust the cutting depth using the plunge lever 6.
- You can read the value off the scale at the stationary guard. The bevelled edge of the lever serves as indicator.

Always set the cutting depth approx. 2 to 5 mm (1/16 to 3/16 in.) larger than the material thickness to be cut.

5.4 Setting for bevel cuts

For bevel cuts, the saw unit can be set to any angle between 0° and 45°. The position of the inside cut edge of the saw blade remains unchanged during tilting.

- Unfasten the wing nut 10 (Fig. 2)
- Adjust the angle according to the scale on the segment for tilting.
- Afterwards, tighten the wing bolt 10.

5.5 Plunge cuts

Danger

Risk of backlash during plunge cuts! Prior to plunging, place the machine with the rear edge of its base plate against a limit stop fastened on the workpiece. Keep a firm hold on the machine handle during plunging and push the saw lightly forward!

- For plunge cuts, remove the two stop bolts on the bottom side of the guide rail.
- Unfasten the clamping lever 11 (Fig. 2).
- Set lever 6 to position „-5“ on scale 7.
- Use the integrated handle 14 (Fig. 1) to completely open the retractable saw guard so that the machine can be placed onto the workpiece to be processed. The saw blade is now running freely above the material and can be aligned for tracing.
- Push the plunge lever 6 (Fig. 2) vertically downwards so that the saw blade plunges vertically into the workpiece. The plunging depth can be read from scale 7. The riving knife / splitter swings up and away when the blade enters the workpiece. As soon as the slit behind the saw blade is cleared during the forward motion of the machine, the riving knife reverts to its normal position.

5.6 Sawing according to tracings

with guide rail

When sawing according to tracing, the right edge of the guide rail serves as tracing indicator. This also applies to bevel cuts. Please take note of chapter 5.4.

- For sawing, place the guide rail onto the workpiece.
- Switch on the machine (see chapter 5.2) and slide the machine evenly forward in the direction of the cut.
- When the cut is completed, switch off the saw by releasing the switch trigger 2 (Fig. 1)

without guide rail

Danger

When sawing without guide rail it is imperative to mount the enclosed support bracket or parallel stop. It serves as double support for an improved guidance of the machine and to ensure your safety.

You can detach the machine from the guide rail towards the rear by pressing the ratchet 20 (Fig. 3).

The base plate has two tracing edges 17 (Fig. 1) for 0° and 45°. These tracing edges correspond to the saw blade's inside. For bevel cuts, the tracing can be viewed through the opening on the left-hand side of the upper saw guard.

- Hold the machine by its handles and place the front part of its base plate onto the workpiece.
- Switch on the machine (see chapter 5.2) and slide the machine evenly forward in the direction of the cut.
- When the cut is completed, switch off the saw by releasing the switch trigger 2 (Fig. 2)

5.7 Sawing with parallel guide fence (Optional accessories)

When making parallel cuts, the parallel guide fence 4 (Fig. 2) serves to saw parallel to an already existing edge. The guide fence can be attached to the left or right of the machine. The cutting range on the right-hand side amounts to approx. 155 mm (6 1/8 in.) and on the left-hand side to approx. 280 mm (11 1/32 in.).

- Once you have unfastened the wing screws you can adjust the cutting width 9 (Fig. 2) by moving the guide fence accordingly and afterwards retightening the wing screws.

In addition, by simply turning it around (guide face for the workpiece edge points upwards), the parallel stop can also be used as double support to improve guidance of the machine. Now the machine can be guided along a lath that is fastened on the workpiece.

5.8 Setting for mitre cuts

- Release the limit stop 21 (Fig. 3) and adjust the angle according to the scale on the guide rail.
- Retighten the limit stop.
- Apply the machine to the workpiece to be processed with the two stop bolts on the bottom side of the guide rail and execute the cut by pushing the machine forward.
- After the cut, return the saw to its starting position by retracting it.

6 Service and maintenance

Danger
Pull the power plug during all service work.

MAFELL machines are designed to be low in maintenance.

The ball bearings used are greased for life. When the machine has been in operation for a longer period of time, we recommend to hand the machine in at an authorised MAFELL customer service shop for inspection.
Only use our special grease, order No. 049040 (1 kg tin) for all greasing points.

6.1 Storage

If the machine is not used for a longer period of time, it has to be carefully cleaned. Spray bright metal parts with a rust inhibitor.

7 Troubleshooting

Danger
Determining the causes for existing defects and eliminating these always requires increased attention and caution. Pull the mains plug beforehand!

Some of the most frequent defects and their causes are listed in the following chart. In case of other defects, contact your dealer or the MAFELL customer service.

Defect	Cause	Elimination
Machine cannot be switched on	No mains voltage	Check power supply
	Mains fuse defective	Replace fuse
	Carbon brushes worn	Take the machine to a MAFELL customer service shop
Machine stops while cutting is in process	Mains failure	Check mains back-up fuses
	Machine overloaded	Reduce feed speed

Defect	Cause	Elimination
Saw blade jams as the machine is advanced	Feed rate too fast	Reduce feed speed
	Blunt saw blade	Release the switch immediately. Remove the machine from the workpiece and replace the saw blade
	Tension in the workpiece	
	Poor machine guidance	Use parallel guide fence
	Uneven workpiece surface	Straighten the surface
Burn marks on the cut surfaces	The saw blade used is unsuitable for the task or blunt	Replace saw blade
Chip ejection blocked	Wood is too damp	
	Extended operation without exhaustion	Connect to an external exhaustion, e.g. portable dust extractor

8 Optional accessories

- Mushroom-shaped handle (can be mounted on front of base plate) Order No. 201451
- Saw blade - TCT ø 160 x 1.8 x 20 mm (6 1/4 x 5/64 in. x 20 mm), 16 teeth (longitudinal cut) Order No. 092539
- Saw blade - TCT ø 160 x 1.8 x 20 mm (6 1/4 x 5/64 in. x 20 mm), 24 teeth (longitudinal and cross cuts) Order No. 092533
- Saw blade - TCT ø 160 x 1.8 x 20 mm (6 1/4 x 5/64 in. x 20 mm), 32 teeth (cross cut) Order No. 092552
- Guide rail F80, 800 mm (2,6 ft) long Order No. 204380
- Guide rail F110, 1100 mm (3,6 ft) long Order No. 204381
- Guide rail F160, 1600 mm (5,25 ft) long Order No. 204365
- Guide rail F210, 2100 mm (6,9 ft) long Order No. 204382
- Guide rail F310, 3100 mm (10,2 ft) long Order No. 204383
- Sliding bevel segment F-WA Order No. 205357
- Accessories for guide rail:
  - Screw clamp F-SZ100MM (2 pcs.) Order No. 205399
  - Connecting piece F-VS Order No. 204363
  - Rail bag F160 Order No. 204626
- Rail bag kit F80/160 consisting of: F80 + F160 + connecting piece + 2 screw clamps + rail bag Order No. 204748
- Rail bag kit F80/160 with sliding bevel segment consisting of: F80 + F160 + connecting piece + sliding bevel segment + 2 screw clamps + rail bag Order No. 204749
- Rail bag kit F160/160 consisting of: 2 x F160 + connecting piece + 2 screw clamps + rail bag Order No. 204805
- Parallel stop, cpl. Order No. 203214
- Guiding device 770 Order No. 204378
- Transport case, cpl. Order No. 204240

Sommaire

1 Explication des pictogrammes 25
2 Données caractéristiques 25
2.1 Identification du constructeur 25
2.2 Identification de la machine 25
2.3 Caractéristiques techniques 26
2.4 Niveau sonore 26
2.5 Vibration 26
2.6 Équipement standard 26
2.7 Dispositifs de sécurité 27
2.8 Utilisation conforme 27
2.9 Autres risques 27
3 Consignes de sécurité 27
4 Équipement / Réglage 29
4.1 Raccordement au réseau 29
4.2 Aspiration des copeaux 29
4.3 Choix de la lame 29
4.4 Changement de lame 29
4.5 Couteau diviseur 29
5 Fonctionnement 30
5.1 Mise en service 30
5.2 Marche / arrêt 30
5.3 Réglage de la profondeur de coupe 30
5.4 Réglage pour coupes inclinées 30
5.5 Coupes en plongée 30
5.6 Sciage d'après tracé 30
5.7 Sciage avec le guide parallèle (Accessoires supplémentaires) 31
5.8 Réglage pour coupes en onglet 31
6 Entretien et maintenance 31
6.1 Stockage 31
7 Dérangements 32
8 Accessoires supplémentaires 33

1 Explication des pictogrammes

Ce symbole figure partout où vous trouverez des consignes concernant votre sécurité.

Leur non respect peut entraîner des blessures très graves.

Ce symbole signale la présence d'une situation présentant des risques possibles

qui, s'ils ne sont pas évités, peuvent endommager le produit ou d'autres bien matériels dans ses alentours.

Ce symbole signale la présence de suggestions pour l'utilisation et autres informations utiles.

2 Données caractéristiques

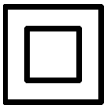
pour les machines portant le n d'art. 916501, 916502, 916520, 916521, 916522, 916525, 916530, 916531 ou 916532

2.1 Identification du constructeur

MAFELL AG, Postfach 1180, D-78720 Oberndorf / Neckar, Téléphone +49 (0)7423/812-0, Fax +49 (0)7423/812-218

2.2 Identification de la machine

Toutes les indications nécessaires à l'identification de la machine se trouvent sur la plaque signalétique.



Classe de protection II

Marque CE documentant la conformité avec les exigences fondamentales de sécurité et de santé, conformément à l'annexe 1 de la directive pour les machines

Seulement pour les pays de l'Union Européenne

Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères !

Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux équipements électriques ou électroniques usés et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés séparément et recyclés de manière à ne porter aucun préjudice à l'environnement.

Pour réduire le risque de blessures, lire le manuel d'utilisation.

2.3 Caractéristiques techniques

Moteur universel antiparasité radio / TV	230 V~, 50 Hz ou 110 V~, 50 Hz
Puissance absorbée (charge nominale)	1100 W (230 V) ou 1100 W (110 V)
Courant en charge nominale	4,9 A (230 V) ou 10 A (110 V)
Vitesse de rotation de la lame au ralenti	5200 min^{-1}
Vitesse de rotation de la lame à charge normale	3100 min^{-1}
Profondeur de coupe 0º/45º	55/45,5 mm
Groupe de sciage inclinable	0° – 45°
Diamètre maxi/mini de la lame de scie	160/149 mm
Épaisseur de corps de lame maxi	1,2 mm
Largeur de coupe de l'outil	1,8 mm
Alésage de fixation de la lame	20 mm
Diamètre du manchon d'aspiration	35 mm
Poids sans câble réseau, sans guide parallèle	4,0 kg
Dimensions, y compris règle de guidage (l x L x H)	260 x 750 x 235 mm
en tant que système de mise à longueur	
Profondeur de coupe 0°/45°	49,5/40 mm
Longueur de coupe pour une épaisseur de pièce à usiner de 12/49,5 mm	470/400 mm
Poids avec règle de guidage, sans câble réseau	5,2 kg

2.4 Niveau sonore

Les niveaux d'émission sonores tels que définis par EN 60745-1 et EN 60745-2-5 s'élèvent à :

	Niveau de puissance acoustique	**Niveau sonore au poste de travail**
À vide	102 dB (A)	91 dB (A)
En charge	99 dB (A)	88 dB (A)

La mesure d'émission sonore a été effectuée avec la lame de scie livrée en version standard.

Les valeurs ici indiquées ne tiennent pas compte d'une possible dispersion et ne peuvent être prises en compte pour la détermination du niveau d'émission sonore, car ce dernier varie en fonction de la durée d'utilisation, du type de travail et des conditions environnantes. Le niveau sonore nominal ne peut donc être évalué que chez l'utilisateur de la machine et ce, en fonction du cas.

2.5 Vibration

La vibration typique main-bras est inférieure à 2,5 m/s^2.

2.6 Équipement standard

Système de mise à longueur KSS 400 complète avec :

1 lame de scie circulaire au carbure Ø 160 mm, 32 dents
1 couteau diviseur (épaisseur 1,2 mm)
1 manchon d'aspiration
1 guide parallèle pour n° d'art. 916502, 916530, 916531, 916532
1 câble de raccordement
1 outil de service dans la fixation attachée à la machine
1 mallette de transport pour n° d'art. 916502, 916530, 916531, 916532
1 notice d'emploi
1 livret « Consignes de sécurité »
1 étrier d'appui pour n° d'art. 916501, 916520, 916521, 916522, 916525

2.7 Dispositifs de sécurité

Danger

Ces dispositifs étant nécessaires au fonctionnement fiable de la machine, il est interdit de les retirer ou de les ponter.

La machine est équipée des dispositifs de sécurité suivants :

- Capot protecteur supérieur fixe
- Capot protecteur inférieur mobile
- Grande plaque de base
- Poignées
- Couteau diviseur
- Dispositif de commande et frein
- Tubulure d'aspiration

2.8 Utilisation conforme

Le système de mise à longueur MAFELL KSS 400 est exclusivement destiné à la coupe longitudinale et transversale de bois massif.

Les panneaux dérivés du bois tels que les panneaux de particules, les panneaux lattés et les panneaux MDF peuvent être également usinés. N'utiliser que des lames de scie conformes à EN 847-1.

Toute autre utilisation que celle précédemment décrite sera qualifiée de non conforme. La responsabilité du fabricant ne pourra pas être mise en cause en cas de dommages résultant d'une utilisation non conforme.

Pour utiliser la machine de façon conforme, respecter les conditions de fonctionnement, maintenance et entretien dictées par Mafell.

2.9 Autres risques

Danger

Même dans le cadre de l'utilisation conforme et du respect des consignes de sécurité, certains risques résiduels émanent de l'utilisation.

- Contact avec la lame de scie dans la zone de la fente de translation sous la plaque de base.
- Contact lors du sciage, de la partie de lame se trouvant sous la pièce à travailler.
- Contact de pièces en rotation sur le côté : lame de scie, flasque de serrage, vis de flasque.
- Contrecoup de la machine lors du coincement dans la pièce à travailler.
- Rupture et éjection de la lame de scie ou de morceaux de la lame de scie.
- Contact avec les parties sous tension lors de l'ouverture du boîtier, si la fiche n'a pas été débranchée.
- Lésion de l'ouïe lors de travail long et continu sans protection acoustique.
- Émission de sciures de bois nuisant à la santé lors d'un travail long et continu sans aspiration.

3 Consignes de sécurité

Danger

Toujours respecter les consignes de sécurité ainsi que les règlements de sécurité en vigueur dans le pays respectif de l'utilisateur !

Instructions générales :

- Il est interdit à des enfants ou à des adolescents de se servir de la machine. Exception faite des adolescents en cours de formation et sous la surveillance d'un spécialiste compétent.
- Ne jamais travailler sans les dispositifs de protection consignés pour les opérations correspondantes à effectuer et ne rien modifier sur la machine qui puisse mettre la sécurité en cause.
- Lors de l'utilisation de la machine en plein air, il est recommandé de l'équiper d'un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit.
- Les câbles ou les fiches détériorés doivent être remplacés sans retard.
- Éviter de plier le câble. En particulier, ne pas enrouler le câble autour de la machine pendant le transport et le stockage de la machine.

Ne doivent pas être utilisées :

- Des lames de scie fissurées ou des lames de scie déformées.
- Des lames de scie en acier rapide fortement allié (HSS).
- Des lames de scie émoussées, occasionnant une surcharge du moteur.
- Des lames de scie dont le corps est plus épais que le couteau diviseur ou dont la largeur de coupe (avoyage) est inférieure à l'épaisseur du couteau diviseur.
- Des lames de scie pas appropriées à la vitesse de rotation à vide.

Instructions pour l'utilisation d'équipement de protection personnel :

- Le niveau de pression acoustique à l'oreille dépasse en général 85 dB (A). En conséquence, porter une protection auditive pendant le travail.

Instructions pour l'opération :

- Ne mettre les mains ni dans la zone de sciage, ni sur la lame de scie. Retenir de l'autre main la poignée supplémentaire ou le carter du moteur.
- Ne pas mettre les mains sous la pièce à travailler.
- Adapter la profondeur de coupe à l'épaisseur de la pièce à usiner.
- Ne jamais retenir la pièce à travailler d'une main ou d'une jambe. Bloquer la pièce à travailler sur une base stable.
- Ne tenir l'appareil qu'au niveau des poignées isolées en effectuant des travaux au cours desquels l'outil de coupe risquerait de sectionner des câbles électriques coudés ou le propre câble de l'appareil.
- Toujours utiliser une butée ou un guidage de bord droit pour la coupe longitudinale.
- Toujours utiliser des lames de scie ayant la dimension et l'alésage de fixation voulus (par ex. en forme d'étoile ou rond).
- Ne jamais utiliser de rondelles ou de vis de lames de scies endommagées ou incorrectes.
- Bien tenir la scie des deux mais et positionner les bras de manière à ce qu'ils puissent résister aux forces de rebond. Toujours se tenir sur le côté de la lame de scie et ne jamais se placer sur la même ligne que la lame de scie.
- Si la lame de scie se coince ou si le sciage est interrompu pour une autre raison, relâcher l'interrupteur marche-arrêt et retenir la scie dans la pièce à travailler, jusqu'à ce qu'elle soit complètement immobilisée. Ne jamais essayer de la dégager ou de la tirer en arrière hors de la pièce, tant que la lame de scie est en mouvement ou qu'elle risque de rebondir.
- Pour faire redémarrer une scie bloquée dans une pièce, centrer la lame de scie dans l'interstice de coupe et vérifier que les dents de la scie ne restent pas accrochées dans la pièce à travailler.
- Étayer les grands panneaux pour éviter le risque de contrecoup dû au coincement d'une lame de scie.
- Ne pas utiliser de lames de scie émoussées ou endommagées.
- Définir avant le sciage les réglages de la profondeur et de l'angle de coupe.
- Faire preuve d'une vigilance particulière en effectuant une coupe plongeante dans une zone dissimulée telle qu'un mur par exemple.
- Vérifier avant chaque utilisation si le capot protecteur inférieur ferme bien. Ne pas utiliser la scie, si le capot inférieur manque de mobilité et ne se ferme pas immédiatement. Ne jamais coincer ou attacher le capot protecteur inférieur en position ouverte.
- Vérifier le fonctionnement des ressorts du capot protecteur inférieur. Faire réparer l'appareil si le capot inférieur et les ressorts ne fonctionnent pas correctement.
- N'ouvrir le capot protecteur inférieur à la main que pour des coupes spéciales en plongée ou en équerre. Ouvrir le capot protecteur inférieur avec le levier de rappel et le relâcher dès que la lame de scie a pénétré dans la pièce à travailler.
- Ne pas poser la scie sur un établi ou sur le sol sans que la lame de scie ne soit protégée par le capot protecteur inférieur.
- Utiliser le couteau diviseur adapté à la lame de scie.
- Ajuster le couteau diviseur comme décrit dans la notice d'emploi.
- Toujours utiliser le couteau diviseur, sauf pour les « coupes en plongée ».

- Pour que le couteau diviseur puisse être efficace, il ne doit pas se trouver dans l'interstice de sciage.
- Ne pas utiliser la scie avec un couteau diviseur tordu.
- Vérifier que la pièce à travailler ne contient pas de corps étrangers. Ne scier ni clous ni objets métalliques.

Instructions pour entretien et maintenance :

- Le nettoyage régulier de la machine et surtout des dispositifs de réglage et des guidages constitue un facteur de sécurité important.
- N'utiliser que des pièces détachées et des accessoires d'origine MAFELL. À défaut de quoi la garantie du constructeur n'est pas assurée et sa responsabilité est dégagée.

4 Équipement / Réglage

4.1 Raccordement au réseau

Avant la mise en marche, vérifier que la tension du réseau correspond bien à la tension indiquée sur la plaque signalétique de la machine.

4.2 Aspiration des copeaux

Raccorder la machine à un dispositif d'aspiration externe approprié avant d'effectuer des travaux avec un fort dégagement de poussière. La vitesse de l'air doit être d'au moins 20 m/s.

Le manchon d'aspiration 3 (ill. 1) a un diamètre intérieur de 35 mm.

4.3 Choix de la lame

Pour obtenir une bonne qualité de coupe, utiliser un outil affûté et choisir une lame dans le tableau suivant, en fonction du matériau et de l'application :

Coupes longitudinale et transversale par rapport au sens des fibres du bois tendre ou dur:

- lame pour scie circulaire en carbure Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 24 dents

Coupe de bois tendre ou dur, en particulier dans le sens longitudinal par rapport au sens des fibres:

- lame pour scie circulaire en carbure Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 16 dents

Coupe de bois tendre ou dur, en particulier dans le sens transversal par rapport au sens des fibres:

- lame pour scie circulaire en carbure Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 32 dents

4.4 Changement de lame

Danger
Débrancher la fiche de secteur avant d'effectuer des travaux de maintenance.

- Actionner le boulon de blocage 8 (ill. 3).
- Desserrer la vis de flasque 18 (ill. 1) à l'aide du tournevis à six pans 5 (support ill. 2) **dans le sens inverse des aiguilles d'une montre** et retirer la vis ainsi que le flasque de serrage avant.
- La lame de scie peut être retirée après l'ouverture du capot protecteur mobile 13.
- Les flasques de serrage doivent être exempts de particules adhérentes.
- Lors de la mise en place de la lame de scie, faire attention au sens de rotation.
- Remettre le flasque de serrage en place, introduire la vis de flasque et la serrer en la tournant **dans le sens des aiguilles d'une montre**.
- Maintenir pendant ce temps le boulon de blocage enfoncé.

Ne pas actionner le boulon de blocage 8 (ill. 3) pendant le fonctionnement de la machine ! La machine risque d'être endommagée.

4.5 Couteau diviseur

Danger
Débrancher la fiche de secteur avant d'effectuer des travaux de maintenance.

Le couteau diviseur 15 (ill. 1) évite que la lame de scie ne se coince lors du sciage longitudinal. L'écart correct par rapport à la lame de scie est représenté dans (l'ill. 4).

- Pour le réglage, desserrer la vis 16 (ill. 1) à l'aide du tournevis à six pans 5 fourni (ill. 2).
- Régler le couteau diviseur en le décalant dans sa fente longitudinale puis resserrer la vis à fond.

5 Fonctionnement

5.1 Mise en service

La présente notice d'emploi doit être portée à la connaissance du personnel chargé de travailler avec la machine, une attention particulière devant être accordée au chapitre « consignes de sécurité ».

5.2 Marche / arrêt

- **Mise en route :** presser tout d'abord le bouton d'armement préalable 1 (ill. 2) puis actionner la détente d'interrupteur 2.
- **Arrêt :** relâcher la détente d'interrupteur pour arrêter la machine

5.3 Réglage de la profondeur de coupe

La profondeur de coupe peut être réglée progressivement dans une plage de 0 à 49,5 mm.

Procéder pour cela de la manière suivante :

- Desserrer le levier de serrage 11 (ill. 2).
- Régler la profondeur de coupe à l'aide du levier à plonger 6.
- Elle peut être relevée sur la graduation du capot protecteur fixe. Le bord biseauté du levier sert d'index.

Toujours régler la profondeur de coupe de manière à ce qu'elle ait jusqu'à 2 à 5 mm de plus environ que l'épaisseur du matériau à couper.

5.4 Réglage pour coupes inclinées

Pour les coupes inclinées, le groupe de sciage peut être réglé sur un angle quelconque de 0° à 45°. La position du bord de coupe intérieur de la lame de scie reste inchangée lors du pivotement.

- Desserrer la vis à ailettes 10 (ill. 2).
- Régler l'angle en fonction de la graduation sur le segment à incliner.
- Serrer ensuite la vis à ailettes 10 à fond.

5.5 Coupes en plongée

Danger

Risque de contrecoup en coupe plongeante ! Avant la plongée, aligner le bord arrière de la plaque de base de la machine par rapport à une butée fixée sur la pièce à usiner fixée. Bien retenir la machine au niveau de la poignée, lors de la plongée, et la faire progresser doucement vers l'avant !

- Pour réaliser des coupes plongeantes, retirer les deux axes de butée de la partie inférieure du rail de guidage.
- Desserrer le levier de serrage 11 (ill. 2).
- Régler le levier 6 en position « -5 » sur la graduation 7.
- À l'aide de la poignée intégrée 14 (ill. 1), ouvrez complètement le capot protecteur mobile, de manière à ce que la machine puisse être appliquée sur la pièce à usiner. La lame de scie tourne alors librement au-dessus de la pièce à travailler et peut être alignée par rapport au tracé.
- Presser le levier à plonger 6 (ill. 2) vers le bas pour enfoncer la lame de scie à la verticale dans la pièce à usiner. La profondeur de plongée est indiquée sur la graduation 7. Le couteau diviseur s'écarte vers le haut lors de la plongée. En progressant, la machine libère l'interstice en aval de la lame de scie, de sorte que le couteau diviseur reprend sa position normale.

5.6 Sciage d'après tracé avec rail de guidage

Lors du sciage d'après tracé, le bord droit du rail de guidage sert de repère. Ceci est également valable pour les coupes biaises. Respecter le point 5.4.

- Pour le sciage, poser le rail de guidage sur la pièce à usiner.
- Mettre la machine en marche (voir le chapitre 5.2) et faire avancer régulièrement la machine dans le sens de la coupe.
- À l'issue de la coupe, arrêter la scie en relâchant la détente d'interrupteur 2 (ill.1).

sans rail de guidage

Danger
Lors du sciage sans rail de guidage, monter impérativement l'étrier d'appui ou le guide parallèle fourni. Il sert d'appui double pour améliorer le guidage de la machine et de sa sécurité.

La machine peut être dégagée vers l'arrière du rail de guidage par l'actionnement du cliquet de blocage 20 (ill. 3).

La plaque de base dispose de deux bords de traçage 17 (ill. 1) pour 0° et 45°. correspondant au côté intérieur de la lame de scie. Pour les coupes inclinées, on peut voir le tracé par l'ouverture pratiquée sur le côté gauche du capot protecteur supérieur.

- Retenir la machine au niveau des poignées et poser la partie avant de la plaque de base sur la pièce à travailler.
- Mettre la machine en marche (voir le chapitre 5.2) et faire avancer régulièrement la machine dans le sens de la coupe.
- À l'issue de la coupe, arrêter la scie en relâchant la détente d'interrupteur 2 (ill.2).

5.7 Sciage avec le guide parallèle (Accessoires supplémentaires)

Le guide parallèle 4 (ill. 2) sert au sciage parallèle par rapport à un chant présent. Le guide peut être posé aussi bien à gauche qu'à droite de la machine. La plage de coupe est de 155 mm environ sur le côté droit et de 280 mm environ sur le côté gauche.

- Pour régler la largeur de coupe, desserrer les vis à ailettes 9 (ill. 2), décaler le guide de la valeur voulue, puis resserrer les vis à ailettes à fond.

En outre, si on le retourne simplement (le plan de guidage pour l'arête de la pièce à travailler étant dirigé vers le haut), le guide parallèle peut également servir de double appui pour améliorer le guidage de la machine. La machine peut être alors guidée le long d'une latte fixée sur la pièce à usiner.

5.8 Réglage pour coupes en onglet

- Desserrer la butée 21 (ill. 3) et régler l'angle sur le rail de guidage, à l'aide de l'échelle graduée.
- Resserrer la butée à fond.
- À l'aide des deux axes de butée sur la partie inférieure du rail de guidage, appliquer la machine sur la pièce à usiner et effectuer la coupe en faisant avancer la machine.
- Une fois la coupe effectuée, ramener la scie dans sa position initiale en la ramenant en arrière.

6 Entretien et maintenance

Danger
Débrancher la fiche de secteur avant d'effectuer des travaux de maintenance.

Les machines MAFELL sont conçues pour fonctionner avec très peu d'entretien.

Les roulements à billes utilisés sont graissés à vie. Après une longue période d'utilisation, nous recommandons de faire réviser la machine par un service après-vente MAFELL agréé.

N'utiliser pour tous les points de graissage que notre graisse spéciale référence 049040 (boîte d'1 kg).

6.1 Stockage

Nettoyer soigneusement la machine, si elle ne doit pas être utilisée pendant une période prolongée. Vaporiser les pièces métalliques mises à nu d'un produit de protection contre la rouille.

7 Dérangements

Danger

La détermination des causes de dérangements présents et leur élimination exigent toujours une attention et précaution particulières. Débrancher la fiche au préalable !

Les dérangements les plus fréquents et leur causes sont décrits ci-après. Pour tout autre dérangement, veuillez contacter votre concessionnaire ou directement le service après-vente MAFELL.

Dérangement	Cause	Élimination
Impossible de mettre la machine en marche	Absence de tension du réseau	Contrôler l'alimentation en tension
	Fusible de secteur défectueux	Remplacez le fusible
	Balais de charbon usés	Amener la machine à un service après-vente MAFELL
La machine s'arrête pendant la coupe	Panne de secteur	Vérifiez les fusibles du secteur
	Machine surchargée	Réduire la vitesse d'avance
La lame se coince en avançant la machine	Avance trop rapide	Réduire la vitesse d'avance
	Lame émoussée	Relâcher immédiatement l'interrupteur. Dégager la machine de la pièce à travailler et changer la lame de scie
	Tensions dans la pièce à travailler	
	Mauvais guidage de la machine	Utiliser le guide parallèle
	Surface irrégulière de la pièce à travailler	Niveler la surface
Traces de brûlure au niveau des points de coupe	Lame de scie émoussée ou inappropriée au travail	Changer la lame de scie
Sortie de copeaux obstruée	Bois trop humide	
	Travail trop long sans aspiration	Raccorder la machine à une installation d'aspiration externe, p. ex. aspirateur mobile pour la sciure

8 Accessoires supplémentaires

- Poignée en forme de champignon (pouvant être montée sur la partie avant de la plaque de base) Réf. 201451
- Lame de scie au carbure Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 16 dents (coupe longitudinale) Réf. 092539
- Lame de scie au carbure Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 24 dents (coupes longitudinales et transversales) Réf. 092533
- Lame de scie au carbure Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 32 dents (coupe transversale) Réf. 092552
- Rail de guidage F80, 800 mm de long Réf. 204380
- Rail de guidage F110, 1100 mm de long Réf. 204381
- Rail de guidage F160, 1600 mm de long Réf. 204365
- Rail de guidage F110, 2100 mm de long Réf. 204382
- Rail de guidage F310, 3100 mm de long Réf. 204383
- Butée d'équerre F-WA Réf. 205357
- Accessoires pour le rail de guidage :
  - Serre-joints F-SZ100MM (2 pces) Réf. 205399
  - Pièce de raccordement F-VS Réf. 204363
  - Lot système de guidage F160 Réf. 204626
- Kit lot système de guidage F80/160 comprenant : F80 + F160 + pièce de raccordement + 2 serre-joints + lot système de guidage Réf. 204748
- Kit lot système de guidage F80/160 avec butée d'équerre, comprenant : F80 + F160 + pièce de raccordement + butée d'équerre + 2 serre-joints + lot système de guidage Réf. 204749
- Kit lot système de guidage F160/160 comprenant : 2 x F160 + pièce de raccordement + 2 serre-joints + lot système de guidage Réf. 204805
- Guide parallèle, complet Réf. 203214
- Règle de guidage 770 Réf. 204378
- Coffret transportable, cpl. Réf. 204240

Indice

1	Legenda	35
2	Informazioni sul prodotto	35
2.1	Informazioni sul produttore	35
2.2	Identificazione della macchina	35
2.3	Dati tecnici	36
2.4	Informazioni sull'emissione di rumori	36
2.5	Informazioni sulle vibrazioni	36
2.6	Contenuto della fornitura	36
2.7	Dispositivi di sicurezza	37
2.8	Uso consentito	37
2.9	Rischi residui	37
3	Avvertenze di sicurezza	37
4	Attrezzaggio / Regolazione	39
4.1	Collegamento a rete	39
4.2	Aspirazione dei trucioli	39
4.3	Scelta della lama da taglio	39
4.4	Sostituzione della lama da taglio	39
4.5	cuneo divaricatore	39
5	Funzionamento	40
5.1	Messa in funzione	40
5.2	Accensione e spegnimento	40
5.3	Regolazione della profondità di taglio	40
5.4	Regolazione per tagli obliqui	40
5.5	Tagli a tuffo	40
5.6	Taglio su profilo	40
5.7	Taglio con battuta parallela	41
5.8	Regolazione per tagli inclinati	41
6	Manutenzione e riparazione	41
6.1	Immagazzinaggio	41
7	Eliminazione dei disturbi	42
8	Accessori speciali	43

1 Legenda

Questo simbolo si trova dovunque siano riportate avvertenze sulla Vostra sicurezza.

In caso di mancata osservanza possono conseguire seri infortuni.

Questo simbolo contrassegna una situazione potenzialmente dannosa.

Se essa non viene evitata, il prodotto o oggetti nelle sue vicinanze possono essere danneggiati.

Questo simbolo contrassegna suggerimenti e altre utili informazioni per gli utilizzatori.

2 Informazioni sul prodotto

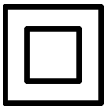
Per macchine con n articolo 916501, 916502, 916520, 916521, 916522, 916525, 916530, 916531 oppure 916532

2.1 Informazioni sul produttore

MAFELL AG, Postfach 1180, D-78720 Oberndorf / Neckar, Telefon +49 (0)7423/812-0, fax +49 (0)7423/812-218

2.2 Identificazione della macchina

Tutti i dati necessari per l'identificazione della macchina sono riportati sulla targhetta identificatrice.



Classe di protezione II

Marchio CE che attesta la conformità ai requisiti fondamentali di sicurezza e di salute come da Allegato I della Direttiva Macchine.

Solo per i paesi UE

Non smaltire apparecchi elettrici insieme ai rifiuti domestici!

Secondo la direttiva europea 2002/96/CE sugli apparecchi elettrici ed elettronici in disuso ed alla sua attuazione in diritto nazionale, gli attrezzi elettrici da smaltire devono essere raccolti e riciclati in maniera differenziata.

Si prega di leggere attentamente queste istruzioni per l'uso per ridurre al massimo il rischio di ferirsi durante l'uso della macchina.

2.3 Dati tecnici

Motore universale con soppressione dei disturbi / interferenze TV	230 V~, 50 Hz oppure 110 V~, 50 Hz
Potenza assorbita (carico normale)	1100 W (230 V) oppure 1100 W (110V)
Corrente a carico normale	4,9 A (230 V) oppure 10 A (110 V)
Velocità della lama da taglio a vuoto	5200 min^{-1}
Velocità della lama da taglio con carico normale	3100 min^{-1}
Profondità di taglio 0º/45º	55/45,5 mm
Gruppo di taglio girevole	0° – 45°
Diametro della lama di taglio max/min	160/149 mm
Spessore massimo del corpo di base della lama di taglio	1,2 mm
Larghezza di taglio dell'utensile	1,8 mm
Foro di inserimento della lama di taglio	20 mm
Diametro del bocchettone di aspirazione	35 mm
Peso senza cavo elettrico, senza battuta parallela	4,0 kg
Dimensioni incl. dispositivo di guida (l x l x a)	260 x 750 x 235 mm
come sistema sega troncatrice	
Profondità di taglio 0°/45°	49,5/40 mm
Lunghezza di taglio con spessore pezzo di 12/49,5 mm	470/400 mm
Peso con dispositivo di guida, senza cavo elettrico	5,2 kg

2.4 Informazioni sull'emissione di rumori

I valori di rumorosità determinati secondo EN 60745-1 ed EN 60745-2-5 sono:

	Livello di potenza sonora	**Valore riferito al posto di lavoro**
A vuoto	102 dB (A)	91 dB (A)
Lavorazione	99 dB (A)	88 dB (A)

La misurazione della rumorosità è stata effettuata con la lama da taglio fornita di serie.

I valori riportati non tengono in considerazione possibili differenze nell'ambito della produzione di serie e non sono idonei per la determinazione del livello di immissione acustica, in quanto esso oscilla in funzione del tempo d'uso, della lavorazione in atto e degli agenti ambientali. Il livello di immissione acustica può dunque essere determinato solamente caso per caso dall'utilizzatore della macchina.

2.5 Informazioni sulle vibrazioni

L'oscillazione tipica mano-braccio è minore di 2,5 $m/s.^2$

2.6 Contenuto della fornitura

Sistema sega troncatrice KSS 400 completa di:

1 lama da taglio circolare in metallo duro Ø 160 mm, 32 denti
1 cuneo divaricatore (spessore 1,2 mm)
1 bocchettone di aspirazione
1 battuta parallela per cod.art. 916502, 916530, 916531, 916532
1 cavo di alimentazione
1 utensile d'uso alloggiato nel supporto della macchina
1 valigetta per il trasporto per cod.art. 916502, 916530, 916531, 916532
1 istruzioni per l'uso
1 libretto "Norme di sicurezza"
1 staffa di appoggio per cod.art. 916501, 916520, 916521, 916522, 916525

2.7 Dispositivi di sicurezza

Pericolo

I dispositivi descritti sono indispensabili per il funzionamento sicuro della macchina e non devono essere rimossi o manomessi.

La macchina è dotata dei seguenti dispositivi di sicurezza:

- cappa protettiva superiore fissa
- cappa protettiva inferiore mobile
- ampio piano di appoggio
- manici
- cuneo divaricatore
- dispositivo di commutazione e freno
- bocchettone di aspirazione

2.8 Uso consentito

La sistema sega troncatrice MAFELL KSS 400 è esclusivamente adatto al taglio longitudinale e trasversale di legno massiccio.

Si possono tagliare anche tavole di legno come pannelli di truciolato, paniforti e pannelli MDF. Usare lame da taglio approvate secondo EN 847-1.

Ogni altro tipo di uso di quello descritto sopra viene considerato non consentito. Il produttore non risponde per danni derivanti da un uso di tale tipo.

Per usare la macchina conforme alla sua destinazione d'uso è necessario osservare le condizioni di esercizio, di manutenzione e di riparazione prescritte da Mafell.

2.9 Rischi residui

Pericolo

Nonostante l'uso conforme alla destinazione e l'osservanza delle disposizioni di sicurezza restano dei rischi residui causati dall'uso previsto.

- Contatto con la lama da taglio in corrispondenza dell'apertura al di sotto del piano di appoggio.
- In fase di taglio, contatto con la parte della lama da taglio sporgente da sotto al pezzo.
- Contatto con le parti girevoli dal lato: lama da taglio, flangia di serraggio e vite della flangia.
- Contraccolpo della macchina in caso di inceppamento nel pezzo.
- Rottura e fuoriuscita della lama da taglio o di sue parti.
- Contatto con pezzi sotto tensione con alloggiamento aperto e spina elettrica non estratta.
- Danneggiamento dell'udito in caso di lavori prolungati senza cuffie protettive.
- Emissione di polveri di legno nocive alla salute in caso di lavoro prolungato senza impianto di aspirazione.

3 Avvertenze di sicurezza

Pericolo

Osservate sempre le seguenti avvertenze di sicurezza e le disposizioni di sicurezza vigenti nel paese di utilizzazione!

Avvertenze di carattere generale:

- È assolutamente vietato che questa macchina venga usata da bambini o da ragazzi. Fanno eccezione giovani sotto la sorveglianza di personale esperto ai fini di istruzione.
- Non lavorate mai senza i dispositivi di protezione prescritti per il lavoro in questione e non modificate nessun componente della macchina che ne possa compromettere la sicurezza.
- Se si usa la macchina all'aperto si raccomanda l'uso di un interruttore magnetotermico di sicurezza per correnti di guasto.
- Cavi o spine difettosi devono essere sostituiti immediatamente.
- Evitate di schiacciare o piegare fortemente il cavo. Non avvolgete il cavo intorno alla macchina, soprattutto durante il trasporto e l'immagazzinaggio della macchina.

È vietato utilizzare:

- lame da taglio crepate e lame dalla forma alterata;
- lame da taglio in acciaio rapido altamente legato (lame in acciaio superrapido);
- lame da taglio che non tagliano a causa dell'eccessiva sollecitazione del motore;
- lame da taglio con uno spessore del corpo di base maggiore o con una larghezza di taglio minore dello spessore del cuneo divaricatore;
- lame da taglio non adatte per la velocità della lama a vuoto.

Avvertenze per l'impiego di dispositivi di protezione individuali:

- Il livello di pressione acustica all'orecchio è superiore a 85 dB (A). È dunque necessario indossare sempre delle cuffie protettive.

Avvertenze relative al servizio:

- Non avvicinate le mani alla zona della sega e della lama. Con la seconda mano afferrate l'impugnatura supplementare o l'alloggiamento del motore.
- Non mettete le mani sotto il pezzo.
- Adattate la profondità di taglio allo spessore del pezzo.
- Non afferrate mai il pezzo con la mano né appoggiatelo sulla gamba. Assicurate il pezzo su un appoggio stabile.
- Afferrate l'apparecchio solo dai manici isolati quando si eseguono lavori in cui l'utensile di taglio potrebbe venire a contatto con dei cavi elettrici nascosti o con il cavo di alimentazione dell'apparecchio stesso.
- Utilizzate sempre un elemento di battuta o una guida diritta per bordi per effettuare tagli longitudinali.
- Utilizzate solo lame di grandezza adatta e con foro di inserimento adeguato (ad esempio a stella o circolare).
- Non utilizzate mai rondelle o viti della lama danneggiate o non adatte.
- Afferrate la sega con entrambe le mani e portate le braccia in una posizione adatta a resistere alle forze di contraccolpo. Tenetevi sempre di lato rispetto alla lama e non portate mai il corpo su la stessa linea della lama.
- Se la lama si inceppa o se si interrompe il lavoro per un altro motivo, rilasciate l'interruttore e mantenete la sega ferma nel materiale fino all'arresto completo della lama. Non tentate mai di togliere la sega dal pezzo o di tirarla indietro mentre la lama è ancora in movimento o si potrebbe verificare un contraccolpo.
- Per riavviare una sega la cui lama si trova ancora nel pezzo, centrate la lama nella fessura di taglio e controllate se i denti della lama si sono bloccati nel pezzo.
- Sostenete pannelli di grandi dimensioni per ridurre il rischio di contraccolpo a causa dell'inceppamento della lama.
- Non utilizzate lame che non tagliano o che sono danneggiate.
- Prima di iniziare a segare serrate a fondo gli elementi per la regolazione di profondità e di angolo di taglio.
- Usate la massima prudenza per eseguire un "taglio ad immersione" in una zona nascosta o non in vista, ad esempio in una parete.
- Prima di ogni uso controllate se la cappa protettiva inferiore si chiude correttamente. Non utilizzate la sega se la cappa protettiva inferiore non è movibile liberamente e se non si chiude subito. Non bloccate né legate mai la cappa protettiva inferiore in posizione aperta.
- Verificate il funzionamento della molla per la cappa protettiva inferiore. Fate sottoporre l'apparecchio a manutenzione se la cappa protettiva inferiore e la molla non dovessero funzionare correttamente.
- Aprite a mano la cappa protettiva inferiore solo per tagli particolari, ad esempio per "tagli ad immersione o ad angolo". Aprite la cappa protettiva inferiore con la leva di ritorno e rilasciate la leva appena la lama è penetrata nel pezzo.
- Non collocate la sega su un banco di lavoro o a terra se la cappa protettiva inferiore non copre la lama.
- Utilizzate un cuneo divaricatore adatto per la lama.
- Regolate il cuneo divaricatore come descritto nelle istruzioni per l'uso.
- Utilizzate sempre il cuneo divaricatore, eccetto per "tagli ad immersione".

- Per poter agire il cuneo divaricatore deve trovarsi nella fessura di taglio.
- Non utilizzate la sega se il cuneo divaricatore è piegato.
- Controllate che nel pezzo non vi siano corpi estranei. Non tagliate in pezzi metallici quali chiodi, ecc.

Avvertenze circa la manutenzione e riparazione:

- Un importante fattore di sicurezza consiste nella regolare pulizia della macchina, soprattutto quella dei dispositivi di regolazione e delle guide.
- Devono essere utilizzati solo pezzi di ricambio ed accessori originali MAFELL. In caso contrario la garanzia decade; il produttore non risponde per eventuali guasti.

4 Attrezzaggio / Regolazione

4.1 Collegamento a rete

Prima della messa in funzione verificate che la tensione di rete corrisponda a quella riportata sulla targhetta identificatrice della macchina.

4.2 Aspirazione dei trucioli

Durante tutti i lavori in cui viene prodotta molta polvere, occorre collegare la macchina ad un idoneo dispositivo di aspirazione esterno. La velocità dell'aria deve essere di almeno 20 m/s.

Il diametro interno del bocchettone di aspirazione 3 (Fig. 1) è pari a 35 mm.

4.3 Scelta della lama da taglio

Per ottenere una buona qualità di taglio è necessario usare una lama da taglio affilata e scegliere un tipo di lama adatta al materiale e all'impiego dalla seguente tabella:

Taglio di legno dolce e duro in senso trasversale e longitudinale alla direzione delle fibre:

- Lama da taglio in metallo duro Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 24 denti

Taglio di legno dolce e duro specialmente lungo la direzione delle fibre:

- Lama da taglio in metallo duro Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 16 denti

Taglio di legno dolce e duro specialmente in senso trasversale a quello delle fibre:

- Lama da taglio in metallo duro Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 32 denti

4.4 Sostituzione della lama da taglio

Pericolo

Tirate la spina elettrica prima di iniziare i lavori di manutenzione.

- Premete il perno di arresto 8 (Fig. 3).
- Con la chiave esagonale 5 (supporto Fig. 2) prima allentate la vite della flangia 18 (Fig. 1) **in senso antiorario**n senso antiorario e poi togliete la vite e la flangia di serraggio anteriore 12.
- Adesso potete estrarre la lama di taglio dopo aver aperto la cappa protettiva mobile 13.
- Le flange di serraggio devono essere prive di residui attaccati.
- Osservate il senso di rotazione durante l'inserimento della lama da taglio.
- Successivamente inserite la flangia di serraggio, applicate la vite della flangia e stringetela girandola **in senso orario.**
- Tenete premuto il perno di arresto durante questa operazione.

Non premete il perno di arresto 8 (Fig. 3) mentre la macchina è in moto! La macchina può subire danni.

4.5 cuneo divaricatore

Pericolo

Tirate la spina elettrica prima di iniziare i lavori di manutenzione.

Il cuneo divaricatore 15 (Fig. 1) impedisce il blocco della lama durante il taglio longitudinale. La giusta distanza dalla lama di taglio è rappresentata in (Fig. 4).

- Per effettuare la regolazione allentate la vite 16 (Fig. 1) con la chiave esagonale in dotazione 5 (Fig. 2).
- Regolate il cuneo divaricatore facendolo scorrere quanto necessario nell'apposita

fessura longitudinale e stringete poi nuovamente la vite.

5 Funzionamento

5.1 Messa in funzione

Tutte le persone addette all'uso della macchina devono conoscere le presenti istruzioni per l'uso ed in particolare essere edotte circa il contenuto del capitolo "Avvertenze di sicurezza".

5.2 Accensione e spegnimento

- **Accensione:** Premete prima il pulsante di blocco 1 (Fig. 2) e poi azionate la leva di accensione 2.
- **Spegnimento:** Per spegnere la sega, rilasciate la leva di accensione.

5.3 Regolazione della profondità di taglio

La profondità di taglio può essere regolata in modo continuo tra 0 e 49,5 mm.

Per regolare la profondità di taglio procedete nel seguente modo:

- Sbloccate la leva di serraggio 11 (Fig. 2).
- Regolate la profondità di taglio azionando la leva sommersa 6.
- La profondità di taglio può essere letta sulla scala visibile sulla cappa protettiva fissa. La parte smussata della leva funge da indicatore.

Regolate sempre la profondità di taglio circa da 2 a 5 mm superiore allo spessore di materiale da tagliare.

5.4 Regolazione per tagli obliqui

Il gruppo di taglio può essere regolato per i tagli obliqui su qualsiasi angolo desiderato tra 0° e 45°. La posizione del bordo di taglio interno della lama da taglio rimane invariata durante l'inclinazione.

- Allentate la vite ad alette 10 (Fig. 2).
- Regolate l'angolo desiderato indicato sulla scala presente sul segmento inclinabile.
- Infine stringete nuovamente la vite ad alette 10.

5.5 Tagli a tuffo

Pericolo

Pericolo di contraccolpo durante l'esecuzione di tagli a tuffo! Prima di eseguire dei tagli a tuffo è necessario appoggiare la macchina con il bordo posteriore del piano di appoggio ad una battuta fissata al pezzo in lavorazione. Durante il taglio a tuffo tenete ben ferma la macchina per il manico e spingetela leggermente in avanti!

- Per effettuare dei tagli a tuffo è necessario togliere entrambi i perni di arresto sulla parte inferiore della barra guida.
- Allentate la leva di serraggio 11 (Fig. 2).
- Portate la leva 6 nella posizione indicata sulla scala 7 contrassegnata con “-5“.
- Aprite completamente la cappa protettiva mobile usando la maniglia 14 (Fig. 1) per far sì che la macchina possa essere appoggiata sul pezzo da tagliare. A questo punto la lama da taglio scorre liberamente sul materiale e può essere allineata per la tracciatura.
- Spingete la leva sommersa 6 (Fig. 2) in basso così la lama da taglio può penetrare perpendicolarmente nel pezzo da segare. La profondità del taglio a tuffo può essere rilevata sulla scala 7. Mentre la lama penetra nel legno, il cuneo divaricatore scompare rientrando completamente verso l'alto. Non appena la macchina avanza e si libera la fessura dietro alla lama, il cuneo divaricatore torna nella sua normale posizione.

5.6 Taglio su profilo con barra guida

Durante il taglio lungo la tracciatura il bordo destro della barra guida funge da indicatore di tracciatura. Ciò vale anche per tagli obliqui. Siete pregati di prendere in considerazione il capitolo 5.4.

- Per iniziare a tagliare posate la barra guida sul pezzo in lavorazione.

- Accendete la macchina (vedi capitolo 5.2) e spingetela uniformemente in direzione di taglio.
- Dopo aver terminato il taglio spegnere la sega rilasciando subito la leva di accensione 2 (Fig. 1).

senza barra guida

Pericolo

È assolutamente necessario montare la staffa di appoggio o la battuta parallela inclusa nella fornitura se si vogliono eseguire dei tagli senza usare la barra guida. La battuta parallela oppure la staffa di appoggio serve da base di appoggio doppia per facilitare la maneggevolezza della macchina e per la Vostra sicurezza.

Potete togliere la macchina dalla barra guida spostando indietro il nottolino di arresto 20 (Fig. 3).

Il piano di appoggio è dotato di due bordi di tracciatura 17 (Fig. 1) per 0° e 45° gradi. I bordi di tracciatura corrispondono al lato interno della lama da taglio. Per tagli obliqui la tracciatura è visibile attraverso l'apertura sul lato sinistro della cappa protettiva superiore.

- Tenere la macchina ferma per i manici e appoggiare la parte anteriore del piano di appoggio sul pezzo da lavorare.
- Accendete la macchina (vedi capitolo 5.2) e spingetela uniformemente in direzione di taglio.
- Dopo aver terminato il taglio spegnere la sega rilasciando subito la leva di accensione 2 (Fig. 2).

5.7 Taglio con battuta parallela (Accessori speciali)

La battuta parallela 4 (Fig. 2) consente il taglio parallelo rispetto ad un bordo preesistente. La battuta può essere montata sia sul lato destro che sinistro della macchina. Sul lato destro il campo di taglio è pari a circa 155 mm, su quello sinistro circa 280 mm.

- Potete regolare la larghezza di taglio allentando le viti ad alette 9 (Fig. 2) e spostando quanto serve la battuta. Infine serrate nuovamente le viti ad alette.

Inoltre, tramite una sua semplice rotazione, la battuta parallela può essere utilizzata anche come superficie di appoggio doppia (la superficie di guida per il bordo del pezzo è rivolta verso l'alto) per poter condurre meglio la macchina. A questo punto è possibile dirigere la macchina lungo un listello fissato al pezzo in lavorazione.

5.8 Regolazione per tagli inclinati

- Allentate la battuta 21 (Fig. 3) e regolate l'angolo desiderato secondo la scala presente sulla batta guida.
- Stringete nuovamente la battuta.
- Posate la macchina con i due perni di arresto sulla parte inferiore della barra guida sul pezzo da tagliare e eseguite il taglio spingendo la macchina in avanti.
- Dopo aver terminato il taglio riportate la sega nuovamente nella posizione di partenza.

6 Manutenzione e riparazione

Pericolo

Tirate la spina elettrica prima di iniziare i lavori di manutenzione.

Le macchine MAFELL sono costruite in maniera da richiedere una manutenzione ridotta.

I cuscinetti a sfera utilizzati sono lubrificati a vita. Dopo lunghi periodi di esercizio raccomandiamo di lasciar revisionare o controllare la macchina da un centro di assistenza clienti autorizzato MAFELL.

Per tutti i punti di lubrificazione utilizzate solo il nostro grasso speciale, n° d'ordine 049040 (barattolo da 1 kg).

6.1 Immagazzinaggio

Se la macchina non viene usata per lungo tempo, deve essere pulita accuratamente. Spruzzate dell'antiruggine sulle parti di metallo lucide.

7 Eliminazione dei disturbi

Pericolo

L'accertamento delle cause dei seguenti disturbi e la loro eliminazione richiedono sempre la massima attenzione e cautela. Prima di procedere a qualsiasi intervento, estrarre sempre la spina elettrica!

Di seguito sono riportati alcuni dei disturbi più frequenti e le rispettive cause. In caso di disturbi differenti, rivolgetevi al vostro rivenditore o direttamente al servizio di assistenza MAFELL.

Disturbo	Causa	Rimedio
La macchina non si accende	Manca la tensione	Controllare l'alimentazione della tensione
	Fusibile guasto	Sostituire il fusibile
	Spazzole a carbone usurate	Consegnare la macchina ad un centro di assistenza clienti MAFELL
La macchina si ferma durante il taglio	Mancanza di alimentazione di rete	Controllare gli interruttori o i fusibili del circuito elettrico
	Sovraccarico della macchina	Ridurre la velocità di avanzamento
Inceppamento della lama da taglio durante l'avanzamento della macchina	Eccessivo avanzamento	Ridurre la velocità di avanzamento
	Lama di taglio senza filo	Rilasciare immediatamente l'interruttore. Rimuovere la macchina dal pezzo in lavorazione e sostituire la lama
	Tensioni nel pezzo in lavorazione	
	Conduzione non corretta e lineare della macchina	Applicare la battuta parallela
	Pezzo in lavorazione dalla superficie non piana	Appianare la superficie
Bruciature in corrispondenza dei tagli	Lama non idonea al tipo di taglio o senza filo	Sostituire la lama
Espulsore trucioli intasato	Legno troppo umido	
	Taglio prolungato senza aspirazione	Collegare la macchina ad un aspiratore esterno, p. es. un piccolo aspiratore portatile

8 Accessori speciali

- Impugnatura a pomello (montabile anteriormente sul piano di appoggio) n d'ordine 201451
- Lama di taglio in metallo duro Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 16 denti (taglio longitudinale) n d'ordine 092539
- Lama di taglio in metallo duro Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 24 denti (taglio longitudinale e trasversale) n d'ordine 092533
- Lama di taglio in metallo duro Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 32 denti (taglio trasversali) n d'ordine 092552
- Guida F80, lunghezza 800 mm n d'ordine 204380
- Guida F110, lunghezza 1100 mm n d'ordine 204381
- Guida F160, lunghezza 1600 mm n d'ordine 204365
- Guida F210, lunghezza 2100 mm n d'ordine 204382
- Guida F310, lunghezza 3100 mm n d'ordine 204383
- Battuta angolare F-WA n d'ordine 205357
- Accessori per la guida:
  - Morsetto F-SZ100MM (2 pezzi) n d'ordine 205399
  - Guinto di unione F-VS n d'ordine 204363
  - Borsa per barra guida F160 n d'ordine 204626
- Kit borsa per barra guida F80/160 composto da: F80 + F160 + guinto di unione + 2 morsetti + borsa per barra guida n d'ordine 204748
- Kit borsa per barra guida F80/160 con battuta angolare composto da: F80 + F160 + guinto di unione + battuta angolare + 2 morsetti + borsa per barra guida n d'ordine 204749
- Kit borsa per barra guida F160/160 composto da: 2 x F160 + guinto di unione + 2 morsetti + borsa per barra guida n d'ordine 204805
- Battuta parallela, compl. n d'ordine 203214
- Dispositivo di guida 770 n d'ordine 204378
- Valigetta, compl. n d'ordine 204240

Inhoudsopgave

1	Verklaring van de symbolen	45
2	Gegevens met betrekking tot het product	45
2.1	Gegevens met betrekking tot de fabrikant	45
2.2	Karakterisering van de machine	45
2.3	Technische gegevens	46
2.4	Gegevens met betrekking tot de geluidsemissie	46
2.5	Gegevens m.b.t. de trilling	46
2.6	Leveromvang	46
2.7	Veiligheidsvoorzieningen	47
2.8	Reglementaire toepassing	47
2.9	Restrisico´s	47
3	Veiligheidsinstructies	47
4	Voorbereiden / Instellen	49
4.1	Netaansluiting	49
4.2	Afzuigen van de spanen	49
4.3	Keuze van het zaagblad	49
4.4	Zaagbladwissel	49
4.5	Spouwmes	49
5	Bedrijf	50
5.1	Ingebruikname	50
5.2	In- en uitschakelen	50
5.3	Instelling van de snijdiepte	50
5.4	Instelling voor schuinsneden	50
5.5	Invalszagen	50
5.6	Zagen volgens tekening	50
5.7	Zagen met parallelaanslag	51
5.8	Instellen van versteksneden	51
6	Onderhoud en reparatie	51
6.1	Opslag	51
7	Verhelpen van storingen	52
8	Extra toebehoren	53

1 Verklaring van de symbolen

Dit symbool staat op alle plekken, waar u instructies met betrekking tot uw veiligheid vindt.

Bij veronachtzaming kunnen zware verwondingen het gevolg zijn.

Dit symbool kenmerkt een mogelijkerwijze schadelijke situatie.

Wordt deze niet vermeden, kunnen het product of voorwerpen en de omgeving worden beschadigd.

Dit symbool kenmerkt gebruikerstips en andere nuttige informaties.

2 Gegevens met betrekking tot het product

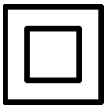
bij machines met art.-nr. 916501, 916502, 916520, 916521, 916522, 916525, 916530, 916531 of 916532

2.1 Gegevens met betrekking tot de fabrikant

MAFELL AG, postbus 1180, D-78720 Oberndorf / Neckar, telefoon +49 (0)7423/812-0, fax +49 (0)7423/812-218

2.2 Karakterisering van de machine

Alle ter identificatie van de machine vereiste gegevens zijn op het aangebracht typeplaatje voorhanden.



Beschermsoort II

CE-teken ter documentatie van de overeenstemming met de principiële veiligheids- en gezondheidseisen volgens aanhangsel I van de machinerichtlijn

Alleen voor EU landen

Gooi elektrowerktuigen niet in het huishoudelijk afval !

Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG over oude elektro- en elektronische toestellen en de omzetting in nationaal recht moeten versleten elektrowerktuigen gescheiden worden verzameld en aan een milieuvriendelijk recycling worden toegevoerd.

Lees voor de vermindering van een verwondingsrisico de gebruiksaanwijzing.

2.3 Technische gegevens

Universele motor radio- en televisieontstoord	230 V~, 50 Hz of 110 V~, 50 Hz
Opgenomen vermogen (normale belasting)	1100 W (230 V) of 1100 W (110 V)
Stroom bij normale belasting	4,9 A (230 V) of 10 A (110 V)
Toerental zaagblad in de vrijloop	5200 min^{-1}
Toerental zaagblad bij normale last	3100 min^{-1}
Snijdiepte 0º/45º	55/45,5 mm
Zaagaggregaat zwenkbaar	0° – 45°
Doorsnede zaagblad max/min	160/149 mm
Grootste dikte van het stamblad	1,2 mm
Snijbreedte van het zaagblad	1,8 mm
Opnameboring zaagblad	20 mm
Doorsnede afzuigstuk	35 mm
Gewicht zonder netkabel, zonder parallelaanslag	4,0 kg
Afmetingen inclusieve Geleiding (B x L x H)	260 x 750 x 235 mm
als Kapp-zaagsysteem	
Snijdiepte 0/45°°	49,5/40 mm
Snijlengte bij 12/49,5 mm werkstukdikte	470/400 mm
Gewicht met geleiding, zonder netkabel	5,2 kg

2.4 Gegevens met betrekking tot de geluidsemissie

De volgens EN 60745-1 en EN 60745-2-5 berekende geluidsemissiewaarden bedragen:

	Geluidsvermogensniveau	**werkplaatsbetrokken emissiewaarde**
Leegloop	102 dB (A)	91 dB (A)
Bewerking	99 dB (A)	88 dB (A)

De geluidmeting werd met het standaard meegeleverde zaagblad doorgevoerd.

De vermelde waarden houden geen rekening met een mogelijke seriestrooiing en zijn niet geschikt ter constatering van het beoordelingspeil, omdat deze afhankelijk van de inzettijd, de desbetreffende bewerking en de omgevingsinvloeden schommelen. Een beoordelingspeil kan vandaar alleen bij de operator in het afzonderlijk geval worden berekend.

2.5 Gegevens m.b.t. de trilling

De typische hand-arm-trilling is kleiner dan 2,5 m/s^2.

2.6 Leveromvang

Kap-zaagsysteem KSS 400 compleet met:

1 hardmetaal uitgevoerd cirkelzaagblad Ø 160 mm, 32 tanden
1 spouwmes (dikte 1,2 mm)
1 afzuigstuk
1 parallelle aanslag bij art.-nr. 916502, 916530, 916531916532
1 aansluitkabel
1 bediengereedschap in houder aan de machine
1 transportkast bij art.-nr. 916502, 916530, 916531, 916532
1 gebruiksaanwijzing
1 folder "Veiligheidsinstructies"
1 oplegbeugel bij art.-nr. 916501, 916520, 916521, 916522, 916525

2.7 Veiligheidsvoorzieningen

Gevaar

Deze voorzieningen zijn voor het veilig bedrijf van de machine noodzakelijk en mogen niet worden verwijderd of ongeldig worden gemaakt.

De machine is van de volgende veiligheidsvoorzieningen voorzien:

- bovenste vaste beschermkap
- onderste beweeglijke beschermkap
- grote grondplaat
- Handgrepen
- Spouwmes
- Schakelvoorziening en rem
- Afzuigstuk

2.8 Reglementaire toepassing

Het MAFELL kap-zaagsysteem KSS 400 is uitsluitend geschikt voor het langs- en dwarszagen van massief hout.

Plaatwerkstoffen zoals spaanplaten, meubelplaten en vezelplaten kunnen eveneens worden bewerkt. Gebruik de toegestane zaagbalden conform EN 847-1.

Een ander gebruik dan boven beschreven, is niet toegestaan. Voor een schade die uit een zulk ander gebruik voortvloeit, is de fabrikant niet aansprakelijk.

Om de machine reglementair te gebruiken, volg de door Mafell voorgeschreven bedrijfs-, onderhouds- en reparatievoorwaarden op.

2.9 Restrisico´s

Gevaar

Bij reglementair gebruik en ondanks het opvolgen van de veiligheidsinstructies blijven restrisico´s bestaan die in verband met de aanwending staan.

- Aanraken van het zaagblad in het bereik van de aanrijopening onder de grondplaat.
- Aanraken van het onder het werkstuk uitstekend gedeelte van het zaagblad bij het snijden.
- Aanraken van zich draaiende onderdelen van opzij: zaagblad, spanflens en flens-schroef.
- Terugslag van de machine bij verklemmen in het werkstuk.
- Breuk en uitslingeren van het zaagblad of van delen van het zaagblad.
- Aanraken van spanningsvoerende onderdelen bij geopende kast en niet getrokken netsteker.
- Vermindering van het gehoor bij langer durende werkzaamheden zonder gehoorbeveiliging.
- Emissie van de gezondheid bedreigende houtstoffen bij langer durend bedrijf zonder afzuiging.

3 Veiligheidsinstructies

Gevaar

Houdt alstublieft steeds rekening met de volgende veiligheidsbepalingen en met de in het desbetreffende gebruikersland geldige veiligheidsinstructies!

Algemene instructies:

- Kinderen en jongeren mogen deze machine niet bedienen. Daarvan uitgesloten zijn jongeren onder toezicht van een deskundige in het kader van hun opleiding.
- Werk nooit zonder de voor de desbetreffende handeling voorgeschreven veiligheidsvoorzieningen en verander aan de machine niets dat de veiligheid zou kunnen belemmeren.
- Bij het gebruik van de machine buiten wordt de toepassing van een veiligheidsschakelaar geadviseerd.
- Beschadigde kabels of stekers moeten onmiddellijk worden vervangen.
- Scherpe knikken aan de kabel voorkomen. Vooral bij het transport en het opslaan van de machine de kabel niet om de machine wikkelen.

Niet toegepast mogen worden:

- Gescheurde zaagbladen en zulke, die hun vorm hebben veranderd.

- Zaagbladen uit hooggelegeerd snelstaal (HSS-zaagbladen).
- Stompe zaagbladen wegens de te hoge motorbelasting.
- Zaagbladen, waarvan de dikte groter is of waarvan de snijbreedte (verzet) kleiner is dan de dikte van het spouwmes.
- Zaagbladen die niet voor het zaagblad-toerental in de leegloop zijn geschikt.

Instructies met betrekking tot het gebruik van persoonlijke veiligheidsuitrustingen:

- Het geluidsdrukniveau aan het oor gaat 85 dB (A) te boven. Draag vandaar bij het werken een gehoorbeschermer.

Aanwijzingen met betrekking tot het bedrijf:

- Kom met uw handen niet in het zaagbereik en aan het zaagblad. Houdt met uw tweede hand de extra greep of de motorbehuizing vast.
- Grijp niet onder het werkstuk.
- Pas de snijdiepte aan de dikte van het werkstuk aan.
- Houdt het werkstuk nooit in de hand of boven het been vast. Zeker het werkstuk aan een stabiele steun.
- Houdt het toestel alleen aan de geïsoleerde grijpvlakken, wanneer u werkzaamheden uitvoert, waarbij het snijwerktuig verbogen stroomleidingen of het eigen toestelkabel zou kunnen raken.
- Gebruik bij het langssnijden steeds een aanslag of een rechte kantgeleiding.
- Maak steeds gebruik van zaagbladen in de juiste grootte en met passende opnameboring (bv stervormig of rond).
- Gebruik nooit beschadigde of verkeerde zaagblad-onderlegringen of -schroeven.
- Houdt de zaag met beide handen vast en breng uw armen in een positie, waarin u de terugslagkrachten kunt standhouden. Houdt u zich steeds zijdelings van het zaagblad, nooit het zaagblad in één lijn met uw lichaam brengen.
- Wanneer het zaagblad klemt of het zagen om een andere reden wordt onderbroken, laat de aan-uit-schakelaar los en houdt de zaag in de grondstof rustig, tot het zaagblad geheel stil staat. Probeer nooit de zaag uit het werkstuk te verwijderen of ze achterwaarts te trekken, zo lang het zaagblad zich beweegt of een terugslag zou kunnen plaatsvinden.
- Wilt u een zaag die in het werkstuk steekt weer starten, centreer het zaagblad in de zaagspleet en controleer, of de zaagtanden niet in het werkstuk zijn vastgehaakt.
- Steun grote platen af, om het risico van een terugslag door een vastzittend zaagblad te voorkomen.
- Gebruik geen stompe of beschadigde zaagbladen.
- Trek vóór het zagen de instellingen voor snijdiepte en snijhoek vast.
- Wees bijzonder voorzichtig, wanneer u een "invalsnede" in een verborgen bereik, bv een voorhanden muur, uitvoert.
- Controleer vóór ieder gebruik, of de onderste beschermkap foutvrij sluit. Gebruik de zaag niet, wanneer de onderste beschermkap niet vrij beweeglijk is en zich niet meteen sluit. Klem of bindt de onderste beschermkap nooit in geopende positie vast.
- Controleer de werking van de veer voor de onderste beschermkap. Laat het toestel onderhouden, wanneer de onderste beschermkap en de veer niet foutvrij werken.
- Open de onderste beschermkap met de hand alleen bij bijzondere sneden, zoals "inval- en hoeksneden". Open de onderste beschermkap met de terugtrekhendel en laat deze los, zodra het zaagblad in het werkstuk is binnengedrongen.
- Leg de zaag niet op de werkbank of op de grond neer, zonder dat de onderste beschermkap het zaagblad bedekt.
- Gebruik het voor het zaagblad passend spouwmes.
- Justeer het spouwmes zoals in de gebruiksaanwijzing is beschreven.
- Gebruik steeds het spouwmes, behalve bij "invalsneden“.
- Opdat het spouwmes kan werken, moet het zich in de zaagspleet bevinden.
- Run de zaag niet met verbogen spouwmes.
- Controleer het werkstuk op vreemde voorwerpen. Niet in metalen onderdelen, bv nagels zagen.

Opmerkingen met betrekking tot onderhoud en reparatie:

- De regelmatige reiniging van de machine, vooral van de verstelvoorzieningen en de geleidingen, vormt een belangrijke veiligheidsfactor.
- Er mogen enkel originele MAFELL-reseverdelen en toebehoren worden toegepast. Anders bestaat er geen garantieclaim en geen aansprakelijkheid door de fabrikant.

4 Voorbereiden / Instellen

4.1 Netaansluiting

Let voor de ingebruikname erop dat de netspanning met de op het vermogensplaatje van de machine vermelde bedrijfsspanning overeenstemt.

4.2 Afzuigen van de spanen

Bij alle werkzaamheden, waarbij een aanzienlijke hoeveelheid stof ontstaat, sluit de machine aan een geschikte externe afzuigvoorziening aan. De luchtsnelheid moet ten minste 20 m/s bedragen.

De inwendige doorsnede van het afzuigstuk 3 (afb. 1) bedraagt 35 mm.

4.3 Keuze van het zaagblad

Om een goede snijkwaliteit te behalen, maak alstublieft gebruik van scherp werktuig en kiest in overeenstemming met materiaal en toepassing een werktuig uit de volgende lijst:

Snijden van zacht- en harthout dwars en langs ten opzichte van de vezelrichting:

- HM-cirkelzaagblad Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 24 tanden

Snijden van zacht- en harthout vooral langs ten opzichte van de vezelrichting:

- HM-cirkelzaagblad Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 16 tanden

Snijden van zacht- en harthout vooral dwars ten opzichte van de vezelrichting:

- HM-cirkelzaagblad Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 32 tanden

4.4 Zaagbladwissel

Gevaar
Neem bij alle onderhoudswerkzaamheden de netstekker uit het stopcontact.

- Bedien de vergrendelbout 8 (afb. 3).
- Met de zeskant-schroevendraaier 5 (houder afb. 2) maakt u de flensschroef 18 (afb. 1) **tegen de wijzers van de klok in** los, de schroef alsook de voorste spanflens 12 verwijdert u.
- U kunt nu het zaagblad na het openen van de beweeglijke beschermkap 13 verwijderen.
- De spanflenzen moeten vrij van vastplakkende delen zijn.
- Let bij het inzetten van het zaagblad op de draairichting.
- Vervolgens steekt u de spanflens op, zet de flensschroef aan en trekt u door draaien **in richting van de wijzers van de klok** vast.
- Hierbij houdt u de vergrendelbout gedrukt.

Bedien de vergrendelbout 8 (afb. 3) niet bij draaiende machine! De machine kan worden beschadigd.

4.5 Spouwmes

Gevaar
Neem bij alle onderhoudswerkzaamheden de netstekker uit het stopcontact.

Het spouwmes 15 (afb. 1) voorkomt het klemmen van het zaagblad bij het langssnijden. De juiste afstand ten opzichte van het zaagblad is in (afb. 4) weergegeven.

- Maak voor het verstellen schroef 16 (afb.. 1) met de meegeleverde inbusschroevendraaier 5 (afb. 2) los.
- Verstel het spouwmes door verschuiven in zijn langsgleuf en trek vervolgens de schroef weer vast.

5 Bedrijf

5.1 Ingebruikname

Deze gebruiksaanwijzing moet iedere persoon die met de bediening van de machine is belast, ter kennisname worden doorgegeven, waarbij vooral attent dient te worden gemaakt op het hoofdstuk "Veiligheidsinstructies".

5.2 In- en uitschakelen

- **Inschakelen:** druk eerst de vergrendelknop 1 (afb. 2) en bedien daarna schakelaar 2.
- **Uitschakelen:** voor het uitschakelen laat de schakelaar los.

5.3 Instelling van de snijdiepte

De snijdiepte laat zich in een bereik tussen 0 en 49,5 mm traploos instellen.

Hiervoor gaat u op de volgende manier te werk:

- Maak de klemhendel 11 los (afb. 2).
- Met de invalshendel 6 stelt u de snijdiepte in.
- Deze kunt u op de schaal aan de vaste beschermkap aflezen. Als wijzer dient hierbij de schuine kant van de hendel.

Stel de snijdiepte steeds ca. 2 tot 5 mm groter dan de te snijden materiaaldikte in.

5.4 Instelling voor schuinsneden

Het zaagaggregaat laat zich voor schuinsneden op iedere willekeurige hoek van 0° tot 45° instellen. De positie van de binnenste snijkant van het zaagblad blijft bij het zwenken ongewijzigd.

- Draai de vleugelschroef 10 los (afb. 2)
- In overeenstemming met de schaal op het zwenksegment stelt u de hoek in.
- Vervolgens trekt u de vleugelschroef 10 vast.

5.5 Invalszagen

Gevaar

Terugslaggevaar bij invalszagen! Voor het invallen leg de machine met de achterste kant van de grondplaat aan een aan het werkstuk bevestigde aanslag aan. Houdt bij het invallen de machine aan de handgrendel goed vast en schuif ze iets naar voren!

- Om invalsneden te kunnen uitvoeren, worden de beide aanslagbouten aan de onderkant van het geleidingsrail verwijderd.
- Maak de klemhendel 11 los (afb.2).
- Zet de hendel 6 op schaal 7 in positie „-5“.
- Beweeglijke beschermkap met geïntegreerde hendel 14 (afb. 1) geheel openen, zodat de machine op het te bewerkende werkstuk kan worden gezet. Het zaagblad loopt nu vrij over het materiaal en kan voor de voortekening worden uitgericht.
- Druk de invalhendel 6 (afb. 2) naar beneden, daardoor dringt het zaagblad het werkstuk verticaal binnen. Hierbij is de invalsdiepte aan schaal 7 af te lezen. Het spouwmes zwenkt bij het invalsproces naar boven weg. Zodra bij het voorwaartsbewegen van de machine de spleet achter het zaagblad vrij wordt, keert het spouwmes in zijn normale stand terug.

5.6 Zagen volgens tekening

met geleidingsrail

Bij het zagen volgens tekening dient de rechter kant van de geleidingsrail als tekeningswijzer. Dit geldt ook voor schuinsneden. Houdt alstublieft rekening met gedeelte 5.4.

- Plaats voor het zagen de geleidingsrail op het werkstuk.
- Schakel de machine aan (zie hoofdstuk 5.2) en schuif de machine gelijkmatig in snijrichting voor.
- Na het snijeinde schakel de zaag door loslaten van schakelaar 2 (afb. 1) uit.

zonder geleidingsrail

Gevaar

Monteer bij het zagen zonder geleidingsrail in ieder geval de bijgesloten oplegbeugel of de parallelle aanslag. Hij dient als dubbele oplage voor de betere geleiding van de machine en voor uw veiligheid.

De machine kan u door bediening van de grendelklink 20 /afb. 3) naar achteren van de geleidingsrail verwijderen.

De grondplaat heeft twee tekenkanten 17 (afb. 1) voor 0° en 45°. Deze tekenkanten stemmen met de binnenzijde van het zaagblad overeen. Voor schuinsneden kan de voortekening door de opening op de linker kant van de bovenste beschermkap worden bekeken.

- Houdt de machine aan de handgrepen vast en zet ze met het voorste gedeelte van de grondplaat op het werkstuk neer.
- Schakel de machine aan (zie hoofdstuk 5.2) en schuif de machine gelijkmatig in snijrichting voor.
- Na het snijeinde schakelt u de zaag door loslaten van schakelaar 2 (afb. 2) uit.

5.7 Zagen met parallelaanslag (Extra toebehoren)

De parallelaanslag 4 (afb. 2) dient voor het zagen parallel ten opzichte van een reeds voorhanden kant. Daarbij kan de aanslag zowel rechts als ook links aan de machine worden aangebracht. Daarbij bedraagt het snijbereik op de rechter kant ca. 155 mm en op de linker kant ca. 280 mm.

- U kunt de snijbreedte na het losmaken van de vleugelschroeven 9 (afb. 2) verstellen, doordat u de aanslag desbetreffend verschuift en vervolgens de vleugelschroeven weer vast aantrekt.

Aanvullend kan de parallelaanslag door eenvoudig omdraaien (geleidingsvlakte voor de werkstukkant wijst naar boven) ook als dubbele steun voor een betere geleiding van de machine worden toegepast. Nu kan de machine aan een op het werkstuk bevestigde lat langs worden gevoerd.

5.8 Instellen van versteksneden

- Zet de aanslag 21 (afb. 3) los en stel de hoek volgens de schaal aan de geleidingsrail in.
- Draai de aanslag weer aan.
- De machine wordt nu met de beide arreteerbouten aan de onderste kant van het geleidingsrail aan het te bewerkend werkstuk aangelegd en de snede door voorschuiven van de machine uitgevoerd.
- Na het snijden wordt de zaag door terugrijden weer in de uitgangspositie gebracht.

6 Onderhoud en reparatie

Gevaar

Neem bij alle onderhoudswerkzaamheden de netstekker uit het stopcontact.

MAFELL-machines werden onderhoudsvriendelijk geconstrueerd.

De toegepaste kogellagers werden op levenstijd gesmeerd. Na een langere bedrijfstijd adviseren wij, de machine aan een geautoriseerde klantenservice van MAFELL ter inspectie te geven.

Voor alle smeerplaatsen slechts onze speciale vet, bestel-nr. 049040 (1 kg - blik), gebruiken.

6.1 Opslag

Wordt de machine langere tijd niet benut, moet ze zorgvuldig worden gereinigd. Blanke metalen delen met een roestmiddel insproeien.

7 Verhelpen van storingen

Gevaar

De opsporing van de oorzaken van voorhanden storingen en het verhelpen hiervan vereist steeds vermeerde oplettendheid en voorzichtigheid. Van tevoren netsteker trekken!

Onderstaand worden sommig vaak optredende storingen en hun oorzaken opgelijst. Bij verdere storingen richt u zich alstublieft aan uw handelaar of direct aan de MAFELL-klantenservice.

Storing	Oorzaak	Remedie
Machine laat zich niet inschakelen	Geen netspanning voorhanden	Spanningsvoeding controleren
	Netzekering defect	Zekering vervangen
	Koolborstels versleten	Machine naar de MAFELL-klantenservice brengen
Machine blijft gedurende het snijden staan	Stroomuitval	Netzijdige voorzekeringen controleren
	Overbelasting van de machine	Aanvoersnelheid verlagen
Zaagblad klemt bij het voorschuiven van de machine	Te grote aanvoer	Aanvoersnelheid verlagen
	Stomp zaagblad	Meteen schakelaar loslaten. Machine uit het werkstuk verwijderen en zaagblad vervangen
	Spanningen in het werkstuk	
	Slechte machinevoering	Parallelaanslag inzetten
	Oneffen werkstukoppervlakte	Vlakte uitrichten
Brandvlekken aan de snijplekken	Voor het werkproces ongeschikt of stomp zaagblad	Zaagblad vervangen
Spanenuitgooi verstopt	Hout te vochtig	
	Lang durend snijden zonder afzuigen	Machine aan een externe afzuiging, bv stofvanger, aansluiten

8 Extra toebehoren

- Bolkop (kan aan grondplaat voren worden gemonteerd) Best.-nr.201451
- Zaagblad - HM Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 16 tanden (langssnede) Best.-nr. 092539
- Zaagblad - HM Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 24 tanden (langs- en dwarssnede) Best.-nr. 092533
- Zaagblad - HM Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 32 tanden (dwarssnede) Best.-nr. 092552
- Geleidingsrail F80, 800 mm lang Best.-nr. 204380
- Geleidingsrail F110, 1100 mm lang Best.-nr. 204381
- Geleidingsrail F160, 1600 mm lang Best.-nr. 204365
- Geleidingsrail F210, 2100 mm lang Best.-nr. 204382
- Geleidingsrail F310, 3100 mm lang Best.-nr. 204383
- Hoekaanslag F-WA Best.-nr. 205357
- Toebehoren tot geleidingsrail:
  - Klem F-SZ100MM (2 stuks) Best.-nr. 205399
  - Verbindingsstuk F-VS Best.-nr. 204363
  - Railtas F160 Best.-nr. 204626
- Set railtassen F80/160 bestaande uit: F80 + F160 + verbindingsstuk + 2 klemmen + railtas Best.-nr. 204748
- Set railtassen F80/160 met hoekaanslag bestaande uit: F80 + F160 + verbindingsstuk + hoekaanslag + 2 klemmen + railtas Best.-nr. 204749
- Set railtassen F160/160 bestaande uit: 2 x F160 + verbindingsstuk + 2 klemmen + railtas Best.-nr. 204805
- Parallelaanslag, compleet Best.-nr. 203214
- Geleiding 770 Best.-nr. 204378
- Transportkoffer, cpl. Best.-nr. 204240

Indice

1	Simbología	55
2	Datos del producto	55
2.1	Datos del fabricante	55
2.2	Identificación de la máquina	55
2.3	Datos técnicos	56
2.4	Información relativa a la emisión de ruidos	56
2.5	Información relativa a las vibraciones mecánicas	56
2.6	Volumen del suministro	56
2.7	Dispositivos de seguridad	57
2.8	Uso proyectado	57
2.9	Riesgos inevitables	57
3	Instrucciones de seguridad	57
4	Preparación/Ajuste	59
4.1	Alimentación de red	59
4.2	Sistema de aspiración de virutas	59
4.3	Selección del disco de sierra	59
4.4	Cambio del disco de sierra	59
4.5	Cuña de partir	59
5	Funcionamiento	60
5.1	Puesta en funcionamiento	60
5.2	Conexión y desconexión	60
5.3	Ajuste de la profundidad de corte	60
5.4	Ajustes para cortes inclinados	60
5.5	Cortes de incisión	60
5.6	Serrar por la línea de trazado	60
5.7	Cortar con tope paralelo	61
5.8	Ajustes para sesgaduras	61
6	Mantenimiento y reparación	61
6.1	Almacenaje	61
7	Eliminación de fallos técnicos	62
8	Accesorios especiales	63

1 Simbología

Este símbolo identifica las instrucciones de seguridad para el personal operario.

De no respetar estas instrucciones, se pondrá en peligro la integridad de las personas.

Este símbolo identifica situaciones que pueden poner en peligro la integridad del producto o de otros bienes que se encuentren en las proximidades del lugar de uso.

Este símbolo identifica consejos para el personal operario u otra información oportuna.

2 Datos del producto

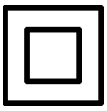
Máquinas con número de referencia 916501, 916502, 916520, 916521, 916522, 916525, 916530, 916531 ò 916532

2.1 Datos del fabricante

MAFELL AG, Postfach 1180, D-78720 Oberndorf / Neckar, tel. +49 (0)7423/812-0, fax +49 (0)7423/812-218

2.2 Identificación de la máquina

Toda información necesaria para identificar la máquina se encuentra en la placa de características colocada en la misma.



Clase de protección II

Marca CE para confirmar que cumple con los requisitos básicos sanitarios y de seguridad de acuerdo con el anexo I de la Directiva “Máquinas“.

Sólo para países de la Unión Europea

¡No deseche los aparatos eléctricos junto con los residuos domésticos!

De conformidad con la Directiva Europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación de acuerdo con la legislación nacional, las herramientas eléctricas cuya vida útil haya llegado a su fin se deberán recoger por separado y trasladar a una planta de reciclaje que cumpla con las exigencias ecológicas.

Lea atentamente este manual de instrucciones para minimizar el riesgo de daños personales.

2.3 Datos técnicos

Motor universal, antiparásito	230 V~, 50 Hz o 110 V~, 50 Hz
Potencia de entrada (carga normal)	1100 W (230 V) o 1100 W (110 V)
Corriente a carga normal	4,9 A (230 V) ó 10 A (110 V)
Velocidad del disco de sierra funcionamiento en vacío	5200 rpm
con carga normal	3100 rpm
Profundidad de corte 0º/45º	55/45,5 mm
Base inclinable	0° – 45°
Diámetro del disco de sierra máx/mín	160/149 mm
Espesor máximo cuerpo del disco de sierra	1,2 mm
Ancho de corte herramienta	1,8 mm
Taladro de alojamiento del disco de sierra	20 mm
Diámetro tubo de aspiración	35 mm
Peso sin cable de alimentación de red, sin tope paralelo	4,0 kg
Dimensiones, incluyendo dispositivo de guía (anch. x long. x alt.)	260 x 750 x 235 mm
como sistema de tronzar	
Profundidad de corte 0°/45°	49,5/40 mm
Longitud de corte a 12/49,5 mm espesor de la pieza de trabajo	470/400 mm
Peso con dispositivo de guía, sin cable de red	5,2 kg

2.4 Información relativa a la emisión de ruidos

Valores de emisión de ruidos, determinados según las normas EN 60745-1 y EN 60745-2-5:

	Nivel de potencia acústica	**Nivel de emisión en el lugar de trabajo**
En vacío	102 dB (A)	91 dB (A)
Serrando	99 dB (A)	88 dB (A)

La medida de ruidos fue realizada con el disco de sierra estándar suministrado.

Los valores indicados no reflejan una posible dispersión acústica ni son aptos para determinar el nivel de evaluación, puesto que estos valores varían según el tiempo de empleo, el uso de la máquina y las condiciones ambientales. Por esta razón, el nivel de evaluación sólo puede ser determinado en el lugar de uso en cada caso concreto.

2.5 Información relativa a las vibraciones mecánicas

El valor típico de vibraciones mano-brazo es inferior a 2,5 m/s^2.

2.6 Volumen del suministro

Sistema de tronzar KSS 400 completa con:

1 disco de sierra con plaquitas de metal duro Ø 160 mm, 32 dientes
1 cuña de partir (1,2 mm de espesor)
1 tubo de aspiración
1 tope paralelo en número de referencia 916502, 916530, 916531, 916532
1 cable de conexión
1 herramienta de manejo con soporte en la máquina
1 maleta de transporte en número de referencia 916502, 916530, 916531, 916532
1 manual de instrucciones
1 cuaderno "Instrucciones de seguridad"
1 base de apoyo para número de referencia 916501, 916520, 916521, 916522, 916525

2.7 Dispositivos de seguridad

¡Peligro!
Los dispositivos descritos garantizan la seguridad en el trabajo con esta máquina, por lo tanto, no se pueden desmontar ni desactivar.

La máquina ofrece los siguientes dispositivos de seguridad:

- Cubierta de protección fija superior
- Cubierta de protección flexible inferior
- Placa de soporte de grandes dimensiones
- Empuñaduras
- Cuña de partir
- Dispositivos de conexión y desconexión y freno
- Tubo de aspiración

2.8 Uso proyectado

El sistema de tronzar KSS 400 de MAFELL únicamente se puede utilizar para cortes longitudinales y transversales en madera maciza.

Asimismo, se pueden trabajar materiales compuestos como madera aglomerada, tableros de madera estratificada y tipo Mdf, utilice los discos de sierra autorizados, según EN 847-1.

Cualquier otro uso de la máquina se considera inapropiado. No se podrá presentar reclamación alguna ante el fabricante por los daños que se desprendan del uso inapropiado.

El uso apropiado de la máquina comprende respetar todas las instrucciones de servicio, mantenimiento y reparación del fabricante.

2.9 Riesgos inevitables

¡Peligro!
A pesar de utilizar la máquina conforme al uso proyectado y respetando todas las normas de seguridad aplicables, existen riesgos inevitables que se deben a la construcción de la máquina según el uso previsto.

- Contacto con el disco de sierra en la zona de comienzo de corte debajo de la placa de soporte.
- Contacto con la parte saliente del disco de sierra en la parte inferior de la pieza de trabajo durante el corte.
- Contacto lateral con los siguientes elementos giratorios: disco de sierra, brida de sujeción y tornillo de brida.
- Retroceso de la máquina al atascarse con la pieza de trabajo.
- Rotura o desprendimiento del disco de sierra o de partes del mismo.
- Contacto con componentes bajo tensión con la carcasa abierta y la alimentación de tensión conectada.
- Daños al oído debido al trabajo intensivo sin la protección adecuada.
- Emisión de polvo de madera, nocivo para la salud, durante el trabajo intensivo sin el conveniente sistema de aspiración.

3 Instrucciones de seguridad

¡Peligro!
Respete siempre las instrucciones de seguridad resumidas en este capítulo y las normas correspondientes al país de que se trate.

Instrucciones generales

- No podrán manejar esta máquina personas menores de edad, excepto adolescentes bajo la supervisión de una persona cualificada y en el marco de la formación profesional de los mismos.
- No realice nunca tareas sin los correspondientes dispositivos de protección previstos ni efectúe modificaciones en la máquina que puedan perjudicar la seguridad en el trabajo.
- Para el uso de la máquina al aire libre, se recomienda introducir un interruptor de corriente de defecto.
- Reemplace inmediatamente cualquier cable o conector defectuoso.
- No doble nunca el cable. No envuelva nunca el cable alrededor de la máquina, particularmente

durante el transporte o almacenamiento de la misma.

No se deben utilizar discos de sierra

- agrietados o deformados,
- acabados en acero rápido altamente aleado,
- despuntados por la carga excesiva del motor,
- con cuerpo de espesor superior o ancho de corte (triscado) inferior al espesor de la cuña de partir,
- que no sean aptos para la velocidad de funcionamiento en vacío de la máquina.

Instrucciones relativas al equipamiento de protección personal

- El nivel de presión acústica supera los 85 dB (A). Por lo tanto, protéjase adecuadamente los oídos durante el trabajo.

Instrucciones de uso

- Mantenga las manos fuera de la zona de corte, evitando cualquier contacto con el disco de sierra. Sujete con la segunda mano la empuñadura adicional o la carcasa del motor.
- No coloque nunca las manos debajo de la pieza de trabajo.
- Ajuste la profundidad de corte según el espesor de la pieza de trabajo.
- No sujete nunca la pieza de trabajo con la mano o colocado sobre la pierna. Fije la pieza de trabajo sobre una superficie rígida.
- Sujete la máquina por las empuñaduras aisladas cuando hay peligro de cortar cables eléctricos no visibles o el cable de la propia máquina.
- Para realizar cortes longitudinales, utilice siempre un tope o guía de borde recto adecuado.
- Utilice únicamente discos de sierra que ofrecen el tamaño y el taladro de alojamiento (estrella o circular) adecuados.
- No utilice nunca arandelas o tornillos dañados o inapropiados para fijar el disco de sierra.
- Sujete la máquina con las dos manos y coloque los brazos en una posición que permita compensar las fuerzas de rebote de la misma. No realice nunca cortes sujetando la máquina directamente ante el cuerpo.
- En caso de bloquearse el disco de sierra o interrumpirse el proceso de corte por cualquier causa que sea, suelte el interruptor principal y mantenga la máquina en la última posición de corte hasta que se haya parado el disco de sierra. No proceda nunca a alejar la máquina de la pieza de trabajo con el disco de sierra en movimiento o si hay peligro de golpes.
- Antes de volver a arrancar la máquina puesta en la pieza de trabajo, centre el disco de sierra en la ranura de corte y compruebe que no está bloqueado el dentado.
- Siempre que se corten placas de grandes dimensiones, éstas se deben apoyar para evitar golpes al bloquearse el disco de sierra.
- No utilice nunca discos de sierra despuntados o dañados.
- Antes de proceder a cortar, fije los dispositivos para ajustar la profundidad y el ángulo de corte.
- Preste especial atención a la hora de realizar cortes de inmersión en zonas no visibles, por ejemplo una pared existente.
- Antes de utilizar la máquina, compruebe el correcto funcionamiento de la cubierta de protección inferior. Prohibido utilizar la máquina si no es posible mover ni cerrar correctamente la cubierta inferior. No bloquear ni fijar de alguna manera la cubierta en la posición de abierto.
- Compruebe el correcto funcionamiento del resorte de la cubierta inferior. En caso de anomalías en la cubierta inferior o el resorte, entregue la máquina al servicio técnico.
- Sólo abra manualmente la cubierta inferior para realizar cortes especiales, como "inmersión" o "angular". Para abrir la cubierta inferior, accione la palanca prevista. En el momento de entrar el disco de sierra en la pieza de trabajo, suelte la palanca.
- No coloque nunca la máquina en el banco de trabajo o en el suelo sin haber protegido el disco de sierra colocando la cubierta inferior en la posición adecuada.
- Utilice siempre la cuña de partir adecuada para la pieza de trabajo.
- Ajuste la cuña de partir según las instrucciones de este manual.
- Utilice siempre la cuña de partir, excepto realizando cortes de inmersión.

- La cuña de partir sólo tendrá efecto si se encuentra en la ranura de corte.
- No utilice la máquina si la cuña de partir está deformada.
- Compruebe que la pieza de trabajo no incluya cuerpos extraños. No corte nunca piezas metálicas, como por ejemplo clavos.

Instrucciones de mantenimiento y reparación

- Por razones de seguridad, es imprescindible limpiar con regularidad la máquina, particularmente los dispositivos de ajuste y de guía.
- Únicamente pueden utilizarse accesorios y piezas de recambio originales de MAFELL. De lo contrario, no se podrá presentar reclamación alguna ante el fabricante.

4 Preparación/Ajuste

4.1 Alimentación de red

Antes de poner en marcha la máquina, asegúrese de que la tensión de red se corresponda con la tensión de servicio indicada en la placa de características de la máquina.

4.2 Sistema de aspiración de virutas

Cortando materiales que provocan la formación masiva de polvo, conecte la máquina con un sistema de aspiración externo adecuado. Será necesaria una velocidad de aire mínima de 20 m/s.

El tubo de aspiración 3 (Fig. 1) ofrece un diámetro interior de 35 mm.

4.3 Selección del disco de sierra

Para asegurar una calidad de corte óptima, utilice únicamente herramientas bien afiladas. Seleccione la herramienta adecuada según el material cortado y las condiciones de corte dadas, ver la siguiente lista:

Cortar madera blanda y dura transversalmente o en el sentido de la fibra:

- Disco de sierra de metal duro Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 24 dientes

Cortar madera blanda y dura en el sentido de la fibra:

- Disco de sierra de metal duro Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 16 dientes

Cortar madera blanda y dura transversalmente al sentido de la fibra:

- Disco de sierra de metal duro Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 32 dientes

4.4 Cambio del disco de sierra

¡Peligro!
Antes de realizar los trabajos de mantenimiento, desenchufe el conector de red.

- Accione el perno de fijación 8 (Fig. 3).
- Introduzca el destornillador hexagonal 5 (soporte Fig. 2) para desmontar el tornillo de brida 18 (Fig. 1), **girando al contrario de las agujas del reloj**. Desmonte el tornillo y la brida de sujeción delantera 12.
- A continuación, puede desmontar el disco de sierra abriendo la cubierta de protección flexible 13.
- Procure que las bridas de sujeción estén libres de cuerpos ajenos.
- Preste atención al sentido de giro a la hora de montar el disco de sierra.
- A continuación, coloque la brida de sujeción, introduzca el tornillo de brida y fíjelo girando **en el sentido de las agujas del reloj**.
- Mantenga pulsado el perno de fijación.

No accione nunca el perno de fijación 8 (Fig. 3) con la máquina en marcha. ¡Peligro de dañar la máquina!

4.5 Cuña de partir

¡Peligro!
Antes de realizar los trabajos de mantenimiento, desenchufe el conector de red.

La cuña de partir 15 (Fig. 1) evita que se atasque el disco de sierra durante el corte longitudinal. La distancia correcta con el disco de sierra se muestra en la Fig. 4).

- Para ajustar, afloje el tornillo 16 (Fig. 1) con ayuda del desatornillador hexagonal suministrado 5 (Fig. 2).
- Desplace la cuña de partir en la ranura longitudinal prevista y vuelva a fijar el tornillo.

5 Funcionamiento

5.1 Puesta en funcionamiento

Cada persona encargada del manejo de la máquina ha de estar familiarizada con el manual de instrucciones y, en particular, con el apartado "Instrucciones de seguridad".

5.2 Conexión y desconexión

- **Conexión:** Pulse el botón de bloqueo 1 (Fig. 2) y a continuación el interruptor de conexión 2.
- **Desconexión:** Para desconectar, suelte el interruptor de conexión.

5.3 Ajuste de la profundidad de corte

La profundidad de corte se puede ajustar de forma continua dentro de un rango de 0 a 49,5 mm.

Proceda de la siguiente manera:

- Afloje la palanca de apriete 11 (Fig. 2).
- Ajuste la profundidad de corte con ayuda de la palanca de incisión 6.
- La profundidad ajustada se indica en la escala de la cubierta de protección fija. El borde triscado de la palanca funciona como indicador.

Ajuste una profundidad de corte 2 - 5 mm superior al espesor del material a cortar, aproximadamente.

5.4 Ajustes para cortes inclinados

Para realizar cortes inclinados, se puede inclinar el grupo sierra de 0° hasta 45°.° La situación del canto de corte interior del disco de sierra no se cambia a la hora de inclinar la máquina.

- Afloje el tornillo mariposa 10 (fig. 2).
- Ajuste el ángulo deseado con ayuda de la escala en la unidad de giro.
- A continuación, fije el tornillo mariposa 10.

5.5 Cortes de incisión

¡Peligro!
Si se realizan cortes de incisión, existe peligro de retroceso. Antes de realizar un corte de incisión, fije la máquina por el borde posterior de la placa de soporte en un tope fijado de forma segura en la pieza de trabajo. Durante el corte de incisión, sujete la máquina por la empuñadura y desplácela con cuidado hacia delante.

- Antes de proceder a realizar cortes de incisión, desmonte los dos pernos de tope en el lado inferior del riel guía.
- Afloje la palanca apriete 11 (fig. 2).
- Ajuste la palanca 6 en la posición "-5" de la escala 7.
- Abra por completo la cubierta de protección flexible con ayuda de la empuñadura integrada 14 (fig. 1), de manera que se puede colocar la máquina en la pieza de trabajo en cuestión. De este modo, el disco de sierra no entra en contacto con el material y puede alinearse con la línea de trazado.
- Empuje la palanca de incisión 6 (fig. 2) hacia abajo para hacer entrar el disco de sierra verticalmente en la pieza de trabajo. La profundidad de corte se indica en la escala 7. Durante el proceso de incisión, la cuña de partir se mueve hacia arriba. Una vez que se haya abierto la ranura detrás del disco de sierra al avanzarse la máquina hacia delante, la cuña de partir vuelve a su posición normal.

5.6 Serrar por la línea de trazado con guía carril

Al cortar a lo largo de la línea de trazado, el borde derecho del riel guía sirve de indicador de trazado (también para cortes inclinados). Respete las instrucciones del apartado 5.4.

- Para serrar coloque los guías carril sobre la pieza.
- Ponga en marcha la máquina (ver capítulo 5.2) y avance con regularidad en la dirección de corte.

- Una vez finalizado el corte, suelte el interruptor de conexión 2 (Fig. 1) para desconectar la máquina.

sin guía carril

¡Peligro!
Para serrar sin guía carril debe montar imprescindiblemente la plancha de apoyo o el tope paralelo. Esta sirve como apoyo doble para una mejor guía de la máquina y para su seguridad.

Puede retirar la máquina activando el trinquete de bloqueo (fig. 3) hacia atrás desde el guía carril.

La placa de soporte posee dos cantos de trazado 17 (fig. 1) para 0° y 45°. Estos cantos de trazado se corresponden con el lado interior del disco de sierra. A la hora de realizar cortes inclinados, se puede ver la línea de trazado por entre la abertura en el lado izquierdo de la cubierta de protección superior.

- Para cortar, sujete la máquina por las empuñaduras y coloque la parte delantera de la placa de soporte sobre la pieza de trabajo..
- Ponga en marcha la máquina (ver capítulo 5.2) y avance con regularidad en la dirección de corte.
- Una vez finalizado el corte, suelte el interruptor de conexión 2 (Fig. 2) para desconectar la sierra.

5.7 Cortar con tope paralelo (Accesorios especiales)

Con ayuda del tope paralelo 4 (Fig. 2) se pueden realizar cortes paralelos a los bordes existentes. El tope puede ser fijado tanto en el lado izquierdo como en el lado derecho de la máquina, siendo la sección de corte en el lado derecho de 155 mm y en el lado izquierdo de 280 mm, aproximadamente.

- Para ajustar el ancho de corte, afloje los tornillos de orejetas 9 (Fig. 2) y desplace el tope a la medida deseada. A continuación, fije de nuevo los tornillos de orejetas.

Con un simple giro del tope paralelo (superficie de guía orientada hacia arriba), éste se convierte en un dispositivo de guía adicional (soporte doble) de la máquina. De esta manera, se puede guiar la máquina a lo largo de una barra fijada en la pieza de trabajo.

5.8 Ajustes para sesgaduras

- Afloje el tope 21 (fig. 3) y ajuste el ángulo según escala en la guía carril.
- Vuelva a apretar el tope.
- Coloque la máquina con los dos pernos de tope en el lado inferior del riel guía en la pieza de trabajo que desea procesar y realice el corte desplazando la máquina hacia delante.
- Una vez finalizado el corte, mueva la sierra a su posición inicial.

6 Mantenimiento y reparación

¡Peligro!
Antes de realizar los trabajos de mantenimiento, desenchufe el conector de red.

Las máquinas de MAFELL requieren escaso mantenimiento.

Los rodamientos de bolas utilizados están engrasados de forma permanente. Se recomienda llevar la máquina a un centro de servicio al cliente autorizado de MAFELL para su revisión después de algún tiempo de funcionamiento.

En todos los puntos de engrase se debe aplicar únicamente nuestra grasa especial con número de referencia 049040 (unidades de 1 kg).

6.1 Almacenaje

Si no se utiliza la máquina durante algún tiempo, límpiela cuidadosamente. Rociar las superficies de metal desprotegidos con agente antioxidante.

7 Eliminación de fallos técnicos

¡Peligro!
La determinación y eliminación de fallos técnicos requieren siempre especial cuidado. Antes de proceder a realizar las tareas necesarias, desconecte la alimentación de red.

A continuación, se detallan algunos de los fallos más frecuentes y sus respectivas causas. Si se producen fallos no descritos en este manual, rogamos que se dirija a su distribuidor o directamente al departamento de servicio al cliente de MAFELL.

Fallo	Causa	Remedio
No se puede poner en marcha la máquina	Falta de alimentación de red	Compruebe la alimentación de red
	Fusible de red defectuoso	Cambie el fusible
	Escobillas de carbón desgastadas	Entregue la máquina a un centro de servicio al cliente autorizado de MAFELL
La máquina se para durante el corte	Falta de tensión	Compruebe el fusible de red
	Sobrecarga de la máquina	Disminuya la velocidad de avance
El disco de sierra se atasca al avanzar la máquina	Velocidad de avance excesiva	Disminuya la velocidad de avance
	Disco de sierra despuntado	Suelte el interruptor de inmediato. Aleje la máquina de la pieza de trabajo y cambie el disco de sierra.
	Tensiones en la pieza de trabajo	
	No se puede guiar exactamente la máquina	Utilice el tope paralelo
	Superficie desigual de la pieza de trabajo	Alinee la superficie
Quemaduras en el corte	Disco de sierra inapropiado para el proceso de corte en cuestión	Cambie el disco de sierra
Eyector de virutas obstruido	Madera demasiada húmeda	
	Cortar intensivamente sin sistema de aspiración conectado	Conecte la máquina con un sistema de aspiración externo, por ejemplo un despolvoreador

8 Accesorios especiales

- Empuñadura en forma de seta (para el montaje en la parte frontal de la placa de soporte) — Referencia 201451
- Disco de sierra de metal duro Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 16 dientes (corte longitudinal) — Referencia 092539
- Disco de sierra de metal duro Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 24 dientes (cortar longitudinal y transversalmente) — Referencia 092533
- Disco de sierra de metal duro Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 32 dientes (cortes transversales) — Referencia 092552
- Riel guía F80, longitud 800 mm — Referencia 204380
- Riel guía F110, longitud 1100 mm — Referencia 204381
- Riel guía F160, longitud 1600 mm — Referencia 204365
- Riel guía F210, longitud 2100 mm — Referencia 204382
- Riel guía F310, longitud 3100 mm — Referencia 204383
- Tope angular F-WA — Referencia 205357
- Accesorios para riel guía:
  - Gato F-SZ100MM (2 unid.) — Referencia 205399
  - Pieza de unión F-VS — Referencia 204363
  - Estuche para rieles F160 — Referencia 204626
- Juego de estuches para rieles F80/160, incluyendo: F80 + F160 + pieza de unión + 2 gatos + estuche para rieles — Referencia 204748
- Juego de estuches para rieles F80/160 con tope angular, incluyendo: F80 + F160 + pieza de unión + tope angular + 2 gatos + estuche para rieles — Referencia 204749
- Juego de estuches para rieles F160/160, incluyendo: 2 x F160 + pieza de unión + 2 gatos + estuche para rieles — Referencia 204805
- Tope paralelo, compl. — Referencia 203214
- Dispositivo de guía 770 — Referencia 204378
- Maleta de transporte, completa. — Referencia 204240

Sisällysluettelo

1	Merkkien selitykset	65
2	Tuotetiedot	65
2.1	Valmistajan tiedot	65
2.2	Konetunnus	65
2.3	Tekniset tiedot	66
2.4	Melupäästötiedot	66
2.5	Tärinää koskevat tiedot	66
2.6	Toimituksen laajuus	66
2.7	Turvalaitteet	67
2.8	Määräysten mukainen käyttö	67
2.9	Jäännösriskit	67
3	Turvallisuusohjeet	67
4	Varustus / säädöt	68
4.1	Verkkoliitäntä	68
4.2	Lastujen imu	69
4.3	Sahanterän valinta	69
4.4	Sahanterän vaihto	69
4.5	Halkaisuveitsi	69
5	Käyttö	69
5.1	Käyttöönotto	69
5.2	Käynnistäminen ja poiskytkentä	69
5.3	Sahaussyvyyden säätö	69
5.4	Viistosahauksen säätö	70
5.5	Upotussahaus	70
5.6	Sahaus piirtolinjaa pitkin	70
5.7	Sahaus rinnakkaisvasteella	70
5.8	Jiirisahauksen säätö	71
6	Huolto ja kunnossapito	71
6.1	Säilytys	71
7	Häiriöiden poisto	71
8	Erikoistarvikkeet	72

1 Merkkien selitykset

Tämä symboli näkyy kaikissa niissä kohdissa, joissa annetaan turvallisuuteen liittyviä ohjeita.

Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa erittäin vakavia loukkaantumisia.

Tällä symbolilla on merkitty mahdollisesti vahingolliset tilanteet.

Jos tilannetta ei vältetä, tuote tai sen lähellä olevat tavarat voivat vahingoittua.

Tällä symbolilla on merkitty käyttövinkkejä ja muita hyödyllisiä tietoja.

2 Tuotetiedot

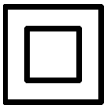
Koneille, joilla on tuote-nro: 916501, 916502, 916520, 916521, 916522, 916525, 916530, 916531 tai 916532

2.1 Valmistajan tiedot

MAFELL AG, Postfach 1180, D-78720 Oberndorf / Neckar, puhelin +49 (0)7423/812-0, faksi +49 (0)7423/812-218

2.2 Konetunnus

Kaikki koneen tunnistamiseen tarvittavat tiedot näkyvät siihen kiinnitetystä tyyppikilvestä.



Suojaluokka II

CE-tunnus, joka osoittaa konedirektiivin liitteen I mukaisten turvallisuutta ja terveyttä koskevien määräyksien noudattamisen.

Vain EU-maat

Sähkötyökaluja ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana!

EU: n sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskeva direktiivi 2003/96/EY ja kansalliset lait määräävät, että käytetyt sähkötyökalut on kerättävä erikseen ja vietävä kierrätys- tai keräyspisteeseen.

Lue käyttöohje vähentääksesi loukkaantumisriskiä.

2.3 Tekniset tiedot

Yleismoottori, häiriövaimennettu	230 V~, 50 Hz tai 110 V~, 50 Hz
Ottoteho (normaali kuormitus)	1100 W (230 V) tai 1100 W (110 V)
Virta normaalikuormituksella	4,9 A (230 V) tai 10 A (110 V)
Sahanterän kierrosluku tyhjäkäynnillä	5200 min-¹
Sahanterän kierrosluku normaalikuormituksella	3100 min-¹
Sahaussyvyys 0°/45°	55/45,5 mm
Sahapää, käännettävä	0° – 45°
Sahanterän halkaisija maks./min	160/149 mm
Suurin sahanterän peruspaksuus	1,2 mm
Työkalun sahausleveys	1,8 mm
Sahanterän kiinnitysaukko	20 mm
Imuliitännän halkaisija	35 mm
Paino ilman verkkojohtoa ja rinnakkaisvastetta	4,0 kg
Mitat sisältäen ohjauslaitteiston Ohjauslaitteisto (L x P x K)	260 x 750 x 235 mm
katkaisusahajärjestelmänä	
Sahaussyvyys 0°/45°	49,5/40 mm
Sahauspituus työkappaleen paksuuden ollessa 12/49,5 mm	470/400 mm
Piano ohjauslaitteiston kanssa, ilman verkkokaapelia	5,2 kg

2.4 Melupäästötiedot

Standardien EN 60745-1 ja EN 60745-2-5 mukaan määritellyt meluarvot ovat:

	Äänitehotaso	**Työpaikkakohtainen meluarvo**
Tyhjäkäynti	102 dB (A)	91 dB (A)
Työstö	99 dB (A)	88 dB (A)

Äänimittaukset on tehty vakiovarustukseen kuuluvalla sahanterällä.

Annetut arvot eivät ota huomioon mahdollisia sarjavaihteluita, eikä arvoja voida käyttää meluluokan määrittämiseen, koska se vaihtelee käyttöajan, työstön ja ympäristöolosuhteiden mukaan. Meluluokka voidaan siksi määrittää ainoastaan koneen käyttäjän luona yksittäistä tilannetta varten.

2.5 Tärinää koskevat tiedot

Tyypillinen käsiin ja käsivarsiin kohdistuva tärinä on alle 2,5 m/s^2.

2.6 Toimituksen laajuus

Katkaisusahajärjestelmänä KSS 400, mukana:

1 kovametallipintainen sirkkelinterä Ø 160 mm, 32 hammasta
1 halkaisuveitsi (paksuus 1,2 mm)
1 imuistukka
1 rinnakkaisvaste art.-nro:issa 916502, 916530, 916531, 916532
1 liitäntäjohto
1 käyttötyökalut koneen kahvassa
1 kuljetuslaatikko art.-nro:issa 916502, 916530, 916531, 916532
1 käyttöohje
1 vihko "Turvallisuusohjeet"
1 tukisanka art.-nro:issa 916501, 916520, 916521, 916522, 916525

2.7 Turvalaitteet

Vaara

Nämä laitteet ovat tarpeellisia koneen turvallisessa käytössä. Niitä ei saa poistaa eikä niiden toimintaa estää.

Koneessa ovat seuraavat turvalaitteet:

- Ylempi kiinteä suojakupu
- Alempi liikkuva suojakupu
- Suuri pohjalaatta
- Käsikahvat
- Halkaisuveitsi
- Kytkentälaite ja jarru
- Imuistukka

2.8 Määräysten mukainen käyttö

Katkaisusahajärjestelmänä MAFELL KSS 400 soveltuu ainoastaan täyspuun pitkittäis- ja poikittaissahaukseen.

Sillä voidaan kuitenkin työstää myös lastulevyn, rimalevyn ja MDF-kuitulevyjen tyyppisiä levyjä. Käytä sallittuja EN 847-1 mukaisia sahanteriä.

Muunlainen kuin yllä kuvattu käyttö on kiellettyä. Valmistaja ei vastaa muun käytön aiheuttamista vahingoista.

Koneen käyttötarkoituksen mukaiseen käyttöön kuuluu myös Mafellin antamien käyttö-, huolto- ja kunnossapito-ohjeiden noudattaminen.

2.9 Jäännösriskit

Vaara

Konetta käytettäessä ei voida täysin välttää koneen käyttötarkoituksesta johtuvia jäännösriskejä, vaikka konetta käytetään määräysten mukaisesti ja turvallisuusmääräyksiä noudattaen.

- Sahaterään koskettaminen pohjalaatan alapuolella olevan aukon alueella.
- Työkappaleen alta näkyvään sahanterän osaan koskettaminen sahauksen aikana.
- Pyöriviin osiin koskettaminen sivulta: sahanterä, kiristyslaippa ja laipparuuvi.
- Koneesta tuleva isku sahan juuttuessa kiinni työkappaleeseen.
- Sahanterän tai sahanterän osien murtuminen tai irtoaminen.
- Kosketus jännitteen alaisiin osiin pistorasian ollessa auki ja pistokkeen ollessa pistorasiassa.
- Kuulovauriot pitempään kestävässä työskentelyssä ilman kuulosuojaimia.
- Terveydelle vahingollisen puupölyn emissio pitkäaikaisessa käytössä ilman imulaitteita.

3 Turvallisuusohjeet

Vaara

Noudata aina seuraavia turvallisuusohjeita sekä käyttömaassa voimassa olevia turvallisuusmääräyksiä!

Yleiset ohjeet:

- Lapset ja nuoret eivät saa käyttää tätä konetta. Tästä poikkeuksena ovat asiantuntevan henkilön valvonnassa olevat nuoret.
- Älä koskaan työskentele ilman määräysten mukaisia turvalaitteita äläkä muuta koneessa mitään, mikä voisi heikentää turvallisuutta.
- Konetta ulkona käytettäessä suosittelemme vikavirtakytkimen asentamista.
- Vialliset johdot ja pistokkeet on vaihdettava heti uusiin.
- Varo, että johto ei taitu. Varsinkaan koneen kuljetuksen ja varastoinnin aikana johtoa ei saa kiertää koneen ympärille.

Älä käytä:

- viallisia tai alkuperäisen muotonsa menettäneitä sahanteriä.
- runsasseosteisesta pikateräksestä (HSS) valmistettuja sahanteriä.
- tylsiä sahanteriä niiden moottorille aiheuttaman suuren kuormituksen vuoksi.
- sahanteriä, joiden runko on paksumpi tai sahausleveys (sahanterän haritus) on pienempi kuin halkaisuveitsen paksuus.
- Sahanteriä, joiden sahanterän kierrosluku ei sovi tyhjäkäyntiin.

Henkilökohtaisten turvavarusteiden käyttö:

- Korvaan kohdistuva äänenpainetaso on yli 85 dB (A). Tämän vuoksi työskentelyn aikana on aina käytettävä kuulosuojaimia.

Käyttöä koskevat ohjeet:

- Käsiä ei saa viedä liian lähelle sahausaluetta ja sahanterää. Pidä toisella kädellä kiinni lisäkahvasta tai moottorin suojakotelosta.
- Älä koske työkappaleen alle.
- Säädä sahaussyvyys työkappaleen paksuuden mukaan.
- Älä missään tapauksessa pidä työkappaletta kädessä tai jalan päällä. Kiinnitä työkappale tukevalle alustalle.
- Jos teet töitä, joissa sahanterä saattaa osua piilossa oleviin sähköjohtoihin tai laitteen omaan johtoon, pidä kiinni vain laitteen eristetyistä kahvapinnoista.
- Käytä pitkittäisleikkauksessa aina vastetta tai suoraa reunaohjainta.
- Käytä aina sopivan kokoista sahanterää, jonka kiinnitysaukko on oikean mallinen (esim. tähden muotoinen tai pyöreä).
- Älä koskaan käytä viallisia tai vääriä sahanterän aluslaattoja tai ruuveja.
- Pidä sahasta tukevasti kiinni kaksin käsin ja pidä käsivarret sellaisessa asennossa, että pystyt hallitsemaan takaiskun aiheuttaman voiman. Pysyttele aina sahanterän sivulla, älä koskaan kohdista sahanterää itseesi päin.
- Jos sahanterä jumiutuu tai sahaus keskeytyy jostain muusta syystä, päästä käynnistyskytkin irti ja pidä sahaa kohdallaan materiaalissa, kunnes sahanterä on kokonaan pysähtynyt. Älä koskaan yritä irrottaa sahaa työkappaleesta tai vetää sitä taaksepäin niin kauan kuin sahanterä liikkuu tai takaisku on mahdollinen.
- Jos haluat käynnistää uudelleen työkappaleessa kiinni olevan sahan, kohdista sahanterä sahausuran keskelle ja varmista, etteivät sahan hampaat ole takertuneet kiinni työkappaleeseen.
- Tue suuret levyt, jotta jumiutuvan sahanterän aiheuttama takaiskuvaara on mahdollisimman pieni.
- Älä käytä tylsiä tai viallisia sahanteriä.
- Kiristä sahaussyvyyden ja sahauskulman säätimet ennen kuin aloitat sahauksen.
- Ole erityisen varovainen, jos "upotat" sahan näkymättömissä olevaan alueeseen, esimerkiksi seinään.
- Tarkista aina ennen käyttöä, sulkeutuuko alempi suojakupu kunnolla. Sahaa ei saa käyttää, jos alempi suojakupu ei liiku vapaasti ja sulkeudu välittömästi. Alempaa suojakupua ei saa missään tapauksessa kiinnittää avoimeen asentoon.
- Tarkista alemman suojakuvun jousien toiminta. Vie laite huoltoon, jos alempi suojakupu ja jouset eivät toimi kunnolla.
- Avaa alempi suojakupu käsin vain erikoistapauksissa, esim. upotus- ja kulmaleikkauksissa. Alempi suojakupu avataan vetämällä vivusta. Päästä vipu irti, kun sahanterä on uponnut työkappaleeseen.
- Älä laske sahaa työpenkille tai maahan, jos alempi suojakupu ei peitä sahanterää.
- Käytä sahanterälle sopivaa halkaisuveistä.
- Säädä halkaisuveitsi käyttöohjeessa kuvatulla tavalla.
- Käytä halkaisuveistä kaikissa töissä paitsi upotusleikkauksissa.
- Halkaisuveitsen on oltava sahausurassa, jotta se voi toimia.
- Älä käytä sahaa, jos halkaisuveitsi on vääntynyt.
- Tarkista, ettei työkappaleessa ole vieraita esineitä. Älä sahaa metalliosia, kuten esim. nauloja.

Huoltoa ja kunnossapitoa koskevat ohjeet:

- Koko koneen ja varsinkin sen säätölaitteiden ja ohjaimien säännöllinen puhdistus on tärkeä turvallisuustekijä.
- Ainoastaan alkuperäisten MAFELL-varaosien ja -tarvikkeiden käyttö on sallittua. Muuten valmistajan takuu ja vastuu raukeaa.

4 Varustus / säädöt

4.1 Verkkoliitäntä

Ennen käyttöönottoa on varmistettava, että verkkojännite vastaa koneen tyyppikilvessä ilmoitettua käyttöjännitettä.

4.2 Lastujen imu

Koneeseen on liitettävä ulkopuolinen imulaite kaikkien sellaisten töiden yhteydessä, joissa syntyy runsaasti pölyä. Ilman virtausnopeuden on oltava vähintään 20 m/s.

Imuliitännän 3 (kuva 1) sisähalkaisija on 35 mm.

4.3 Sahanterän valinta

Hyvä sahauslaatu edellyttää terävää työkalua, joka valitaan materiaalin ja käyttötarkoituksen mukaan seuraavan luettelon avulla:

Pehmeän ja kovan puun sahaukseen puunsyihin nähden poikittais- ja pitkittäissuunnassa:

- HM-pyörösahaterä Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 24 hammasta

Pehmeän ja kovan puun sahaukseen erityisesti puunsyihin nähden pitkittäissuunnassa:

- HM-pyörösahaterä Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 16 hammasta

Pehmeän ja kovan puun sahaukseen erityisesti puunsyihin nähden poikittaissuunnassa:

- HM-pyörösahanterä Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 32 hammasta

4.4 Sahanterän vaihto

Vaara

Pistoke on irrotettava pistorasiasta aina huoltotöiden ajaksi.

- Käytä lukituspulttia 8 (kuva 3).
- Löysää kahvallisella kuusiokoloavaimella 5 (pidike kuva 2) laipparuuvi 18 (kuva 1) **vastapäivään kiertämällä**, ja poista ruuvi sekä edessä oleva kiristyslaippa 12.
- Voit poistaa sahanterän, kun olet avannut liikkuvan suojakuvun 13.
- Varmista, että kiristyslaippaan ei ole tarttunut likaa.
- Tarkista pyörimissuunta, kun kiinnität sahanterää.
- Tämän jälkeen aseta kiristyslaippa ja laipparuuvi paikalleen ja kiristä ne kiertämällä **myötäpäivään**.
- Pidä lukituspulttia painettuna.

Lukituspulttia 8 (kuva 3) ei saa käyttää koneen käydessä! Kone saattaa vahingoittua.

4.5 Halkaisuveitsi

Vaara

Pistoke on irrotettava pistorasiasta aina huoltotöiden ajaksi.

Halkaisuveitsi 15 (kuva 1) estää sahanterän kiinni juuttumisen pitkittäissahauksessa. Oikea etäisyys sahanterään on esitetty ohjeen kuvassa (kuva 4).

- Säätöä varten löysätään ruuvi 16 (kuva 1) toimituksessa mukana olevalla kuusiokoloavaimella 5 (kuva 2).
- Säädä halkaisuveitsi siirtämällä sitä pitkässä urassa ja lopuksi kiristä ruuvi jälleen.

5 Käyttö

5.1 Käyttöönotto

Tämä käyttöohje on annettava tiedoksi kaikille konetta käyttäville henkilöille. Erityistä huomiota on kiinnitettävä kappaleeseen "Turvallisuusohjeet".

5.2 Käynnistäminen ja poiskytkentä

- **Käynnistäminen:** Paina ensin turvakytkintä 1 (kuva 2) ja tämän jälkeen kytkinpainiketta 2.
- **Poiskytkentä:** Laite kytketään pois päältä päästämällä kytkinpainike irti

5.3 Sahaussyvyyden säätö

Sahaussyvyys on säädettävissä portaattomasti alueella 0 - 49,5 mm.

Toimi seuraavasti:

- Löysää puristusvipu 11 (kuva 2).
- Sahaussyvyys säädetään upotusvivulla 6.
- Nämä voidaan lukea kiinteän suojakuvun asteikolta Osoittimena toimii vivun viisto reuna.

Säädä sahaussyvyys aina n. 2 - 5 mm leikattavan materiaalin vahvuutta suuremmaksi.

5.4 Viistosahauksen säätö

Saha voidaan asettaa mihin tahansa haluttuun viistokulmaan 0° - 45°alueella. Sahanterän sisäpuolen leikkuureunan asento ei muutu kääntäessä.

- Löysää siipiruuvi 10 (kuva 2).
- Säädä kulma kääntösegmentin asteikon avulla.
- Tämän jälkeen kiristä siipiruuvi 10.

5.5 Upotussahaus

Vaara

Upotussahauksessa on takaiskuvaara! Ennen upotusta aseta koneen pohjalaatan takareuna työkappaleeseen kiinnitettyyn vasteeseen. Konetta materiaaliin upotettaessa pidä tukevasti kiinni käsikahvasta ja työnnä konetta kevyesti eteenpäin!

- Tehdäksesi upotussahauksia poista molemmat ohjauskiskon alapuolella olevat vastepultit.
- Avaa puristusvipu 11(kuva 2).
- Aseta vipu 6 asteikolla 7 asentoon "-5".
- Avaa sisäänrakennetulla kahvalla 14 (kuva 1) varustettu liikkuva suojakansi kokonaan niin, että kone voidaan asettaa sahattavan työkappaleen päälle. Sahanterä pyörii nyt vapaasti materiaalin päällä ja voidaan suunnata piirtoviivan suuntaan.
- Paina upotusvipua 6 (kuva 2) alaspäin, niin sahanterä laskeutuu työkappaleeseen. Tällöin voit lukea upotussyvyyden asteikosta 7. Halkaisuveitsi kohoaa upotussahauksessa ylös. Kun sahanterän takana oleva ura vapautuu koneen liikkuessa eteenpäin, halkaisuveitsi palaa normaaliin asentoonsa.

5.6 Sahaus piirtolinjaa pitkin

ohjauskiskon kanssa

Piirtolinjaa myöten sahattaessa on ohjauskiskon oikeanpuolinen reuna tarkoitettu piirtolinjan osoittimeksi. Se pätee myös viistoleikkaukseen. Katso tätä varten luku 5.4.

- Aseta ohjauskisko sahausta varten työkappaleen päälle.
- Kytke koneen päälle (ks. luku 5.2) ja työnnä konetta tasaisesti sahaussuuntaan.
- Kun sahaus on päättynyt, kytke saha välittömästi pois päältä löysäämällä kytkinpainike 2 (kuva 1).

ilman ohjauskiskoa

Vaara

Ilman ohjauskiskoa sahatessa asenna välttämättä mukana toimitettu kaari tai rinnakkaisvaste. Sen avulla koneen on parempi ohjata ja se parantaa turvallisuutta.

Voit ottaa koneen pois ohjauskiskolta painamalla pidätintä 20 (kuva 3) taaksepäin.

Pohjalevyssä on kaksi piirtolinjaa 17 (kuva 1); 0° ja 45°. Piirtolinjat vastaavat sahanterän sisäpuolta. Vinoleikkaukseen piirtolinja näkyy ylemmän suojakannen vasemmanpuoleisen aukon läpi.

- Pidä konetta kiinni käsikahvoista ja aseta pohjalaatan etuosa työkappaleen päälle.
- Kytke koneen päälle (ks. luku 5.2) ja työnnä konetta tasaisesti sahaussuuntaan.
- Kun sahaus on päättynyt, kytke saha välittömästi pois päältä löysäämällä kytkinpainike 2 (kuva 2).

5.7 Sahaus rinnakkaisvasteella (Erikoistarvikkeet)

Rinnakkaisvaste 4 (kuva 2) on tarkoitettu valmiin reunan suuntaiseen sahaukseen. Tällöin vaste voidaan asentaa niin oikealle kuin vasemmalle puolen konetta. Leikkuualue oikealla puolella on noin 155 mm ja vasemmalla puolella noin 280 mm.

- Sahausleveyttä voidaan säätää löysäämällä siipiruuvit 9 (kuva 2) ja siirtämällä vastetta. Lopuksi siipiruuvit kiristetään jälleen.

Lisäksi rinnakkaisvaste voidaan kääntää (työkappaleen reunalle tarkoitettu ohjauspinta osoittaa ylöspäin) niin, että se toimii kaksinkertaisena tukena ja parantaa koneenohjausta. Nyt konetta voidaan ohjata työkappaleeseen kiinnitettyä rimaa pitkin.

5.8 Jiirisahauksen säätö

- Löysää vaste 21 (kuva 3) ja aseta kulma ohjauskiskon asteikon mukaan.
- Kiristä vaste uudelleen.
- Aseta kone nyt työkappaleelle vastetapit ohjauslistan alapuolella, ja suorita sahaus ohjaten konetta eteenpäin.
- Aja kone sahauksen jälkeen takaisin lähtöasentoon.

6 Huolto ja kunnossapito

Vaara

Pistoke on irrotettava pistorasiasta aina huoltotöiden ajaksi.

MAFELL-koneet on suunniteltu niin, että ne eivät tarvitse paljon huoltoa.

Niissä käytettävät kuulalaakerit on rasvattu koneen koko eliniäksi. Pitemmän käyttöajan jälkeen jälkeen MAFELL suosittelee antamaan koneen valtuutetun MAFELL-asiakaspalvelun tarkastettavaksi.

Käytä kaikkiin voitelukohtiin ainoastaan valmistajan erikoisrasvaa, tilausnro 049040 (1 kg:n rasia).

6.1 Säilytys

Jos konetta ei käytetä pitempään aikaan, se on puhdistettava huolellisesti. Kiiltävät metalliosat on sumutettava ruosteenestoaineella.

7 Häiriöiden poisto

Vaara

Häiriöiden syyn selvittäminen ja poistaminen vaatii erityistä huolellisuutta ja varovaisuutta. Ensin on irrotettava pistoke pistorasiasta!

Seuraavassa luetellaan muutama usein esiintyvä häiriö ja niiden syyt. Jonkin muun häiriön ilmaantuessa ota yhteys myyjääsi tai suoraan MAFELL-asiakaspalveluun.

Häiriö	Syy	Poisto
Kone ei käynnisty	Ei käyttöjännitettä	Tarkista virran saanti
	Varoke viallinen	Vaihda varoke
	Hiiliharjat kuluneet	Vie kone MAFELL-asiakaspalveluun
Kone pysähtyy kesken sahauksen	Virtakatko	Tarkista sähköverkon varokkeet
	Koneen ylikuormitus	Vähennä syöttöliikkeen nopeutta
Sahanterä jumiutuu, kun konetta työnnetään eteenpäin	Syöttöliike liian voimakas	Vähennä syöttöliikkeen nopeutta
	Tylsä sahanterä	Päästä kytkin heti irti. Irrota kone työkappaleesta ja vaihda sahanterä
	Työkappaleessa on jännitteitä	
	Huono koneen ohjaus	Käytä rinnakkaisvastetta
	Työkappaleen pinta epätasainen	Tasoita pinta
Paloläiskiä leikkauskohdissa	Työhön sopimaton tai tylsä sahanterä	Vaihda sahanterä
Lastujen poisto tukossa	Kostea puu	
	On sahattu pitkään ilman imulaitetta	Liitä kone ulkopuoliseen imulaitteeseen, esim. pölynimuriin

8 Erikoistarvikkeet

- Sienikahva (eteen asennettava) Til.-nro 201451
- Sahanterä - HM Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 16 hammasta (pitkittäissahaus) Til.-nro 092539
- Sahanterä - HM Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 24 hammasta (pituus- ja poikittaissahaus) Til.-nro 092533
- Sahanterä - HM Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 32 hammasta (poikittaissahaus) Til.-nro 092552
- Ohjauskisko F80, pituus 800 mm Til.-nro 204380
- Ohjauskisko F110, pituus 1100 mm Til.-nro 204381
- Ohjauskisko F160, pituus 1600 mm Til.-nro 204365
- Ohjauskisko F210, pituus 2100 mm Til.-nro 204382
- Ohjauskisko F310, pituus 3100 mm Til.-nro 204383
- Kulmavaste F-WA Til.-nro. 205357
- Ohjauskiskon lisätarvikkeet:
  - Ruuvipuristin F-SZ100MM (2 kpl.) Til.-nro. 205399
  - Liitoskappale F-VS Til.-nro. 204363
  - Kiskopakkaus F160 Til.-nro. 204626
- Kiskopakkaussarja F80/160, sisältö: F80 + F160 + yhdyskappale + 2 ruuvipuristinta + kiskopakkaus Til.-nro 204748
- Kiskopakkaussarja F80/160 kulmavasteella, sisältö: F80 + F160 + yhdyskappale + kulmavaste + 2 ruuvipuristinta + kiskopakkaus Til.-nro 204749
- Kiskopakkaussarja F160/160, sisältö: 2 x F160 + yhdyskappale + 2 ruuvipuristinta + kiskopakkaus Til.-nro 204805
- Rinnakkaisvaste, täyd. Til.-nro 203214
- Ohjauslaitteisto 770 Til.-nro 204378
- Kuljetuslaukku, täyd. Til.-nro 204240

Innehållsförteckning

1 Teckenförklaring ... 74
2 Data ... 74
2.1 Uppgifter om tillverkare ... 74
2.2 Maskinens ID-beteckning ... 74
2.3 Tekniska data ... 75
2.4 Uppgifter beträffande bullernivå ... 75
2.5 Uppgifter om vibration ... 75
2.6 Leveransinnehåll ... 75
2.7 Säkerhetsåtgärder ... 76
2.8 Korrekt användning ... 76
2.9 Kvarvarande risk ... 76
3 Säkerhetsanvisningar ... 76
4 Förberedelser / Inställning ... 77
4.1 Nätanslutning ... 77
4.2 Bortsugning av spån ... 77
4.3 Sågklingeval ... 78
4.4 Sågklingebyte ... 78
4.5 Klyvkil ... 78
5 Användning ... 78
5.1 Idrifttagning ... 78
5.2 Till- och frånkoppling ... 78
5.3 Inställning av snittdjup ... 78
5.4 Inställning för sneda snitt ... 78
5.5 Snitt med djupanslag ... 79
5.6 Såga efter mall ... 79
5.7 Såga med parallellfäste ... 79
5.8 Inställning för geringskapning ... 80
6 Service och underhåll ... 80
6.1 Förvaring ... 80
7 Åtgärdande av störning ... 80
8 Extra tillbehör ... 81

1 Teckenförklaring

Denna symbol återfinns på alla platser där anvisningar beträffande den egna säkerheten finns.
Beaktas inte dessa kan detta leda till svåra skador.

Denna symbol markerar en situation som eventuellt kan leda till skada.
Undviks inte denna situation kan produkten eller föremål i dess omgivning skadas.

Denna symbol markerar tips för användare och annan, användbar information.

2 Data

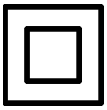
för maskiner med artikelnummer 916501, 916502, 916520, 916521, 916522, 916525, 916530, 916531 eller 916532

2.1 Uppgifter om tillverkare

MAFELL AG, Postfach 1180, D-78720 Oberndorf / Neckar, Telefon +49 (0)7423/812-0, Fax +49 (0)7423/812-218

2.2 Maskinens ID-beteckning

Alla uppgifter som behövs för identifiering av maskinen kan läsas på den monterade kapacitetsskylten.



Skyddsklass II

CE-märkning för dokumentation beträffande överensstämmelse med grundläggande säkerhets- och hälsokrav enligt bilaga I, maskinriktlinjer.

Endast för EU länder.

Kasta inte elektroverktyg i hushållsoporna!

Enligt europeiskt direktiv 2002/96/EG beträffande uttjänta elektro- och elektronikapparater samt gällande nationell lagstiftning måste uttjänta elektroverktyg samlas separat och lämnas till miljövänlig återvinning.

Läs bruksanvisningen så att risken för skador kan minskas.

2.3 Tekniska data

Universalmotor avstörd mot radio och TV	230 V~, 50 Hz eller 110 V~, 50 Hz
Innereffekt (normalbelastning)	1100 W (230 V) eller 1100 W (110 V)
Ström vid normalbelastning	4,9 A (230 V) eller 10 A (110 V)
Sågklingevarvtal vid tomgång	5200 min-¹
Sågklingevarvtal vid normal belastning	3100 min-¹
Snittdjup 0º/45º	55/45,5 mm
Sågaggregat svängbart	0° – 45°
Sågklingediameter max/min	160/149 mm
Största basgrovlek sågklinga	1,2 mm
Verktyg snittbredd	1,8 mm
Sågklingemonteringshål	20 mm
Diameter utsugningsstos	35 mm
Vikt utan nätkabel, utan parallellfäste	4,0 kg
Mått inklusive riktstyrning (b x l x h)	260 x 750 x 235 mm
som kapsågsystem	
Snittdjup 0°/45°	49,5/40 mm
Snittlängd vid 12/49,5 mm arbetsstyckestjocklek	470/400 mm
Vikt med riktstyrning, utan nätkabel	5,2 kg

2.4 Uppgifter beträffande bullernivå

Bulleremissionsvärden har mätts enligt EN 60745-1 och EN 60745-2-5 och uppgår till:

	Buller-effektnivå	**Emissionsvärde för arbetsplats**
Tomgång	102 dB (A)	91 dB (A)
Bearbetning	99 dB (A)	88 dB (A)

Bullernivåmätning genomfördes med seriemässigt levererad sågklinga.

De angivna värdena tar inte hänsyn till möjlig seriespridning och är inte lämpliga för fastställning av bedömningsnivån då denna varierar beroende på användningstid, aktuell bearbetning och påverkan från omgivningen. En bedömningsnivå kan därför endast beräknas av maskinoperatören i det enskilda fallet.

2.5 Uppgifter om vibration

Den typiska hand-arm-rörelsen är mindre än 2,5 m/s^2.

2.6 Leveransinnehåll

Kapsågsystem KSS 400 komplett med:

1 Cirkelsågklinga med hårdmetallyta Ø 160 mm, 32 tänder
1 Klyvkil (tjocklek 1,2 mm)
1 Sugfäste
1 Parallellfäste till art..nr. 916502, 916530, 916531, 916532
1 Anslutningskabel
1 Fästverktyg i hållaren på maskinen
1 Transportkartong till art.nr. 916502, 916530, 916531, 916532
1 Bruksanvisning
1 Häfte "Säkerhetsanvisningar“
1 Fästbygel till art.nr. 916501, 916520, 916521, 916522, 916525

2.7 Säkerhetsåtgärder

Risk

Dessa anordningar är nödvändiga för säker maskindrift och får inte tas bort eller göras overksamma.

Maskinen är utrustad med följande säkerhetsanordningar:

- Övre fast skyddskåpa
- Undre rörlig skyddskåpa
- Stor basplatta
- Handtag
- Klyvkil
- Kopplingsanordning och broms
- Utsugsstuts

2.8 Korrekt användning

MAFELL Kapsågsystem KSS 400 passar endast till längs- och tvärkapning av massivt trä.

Även träbaserat material som spånplattor, lamellträ och MDF-skivor kan bearbetas. Använd godkända sågklingor enligt EN 847-1.

En annan användning än vad som beskrivs ovan är inte tillåten. Tillverkaren frånsäger sig allt ansvar för skador som kan härledas till sådan avvikande användning.

Följ de riktlinjer beträffande användning, service och underhåll som lämnas av Mafell för korrekt användning av maskinen.

2.9 Kvarvarande risk

Risk

Användningsrelaterade restrisker finns kvar även vid korrekt användning och trots att säkerhetsbestämmelser följs.

- Beröring av sågklingan i området vid öppningen under grundplattan.
- Beröring av den del av sågklingan som skjuter ut under arbetsstycket vid kapning.
- Beröring av roterande delar från sidan: sågklinga, klämfläns och flänsskruv.
- Rekyl hos maskinen vid fastklämning i arbetsstycke.
- Brott på, och utslungning av, sågklingan eller delar av denna.
- Beröring av spänningsförande delar vid öppen kåpa och ej urdragen nätkontakt.
- Påverkan på hörsel vid långvariga arbeten utan hörselskydd.
- Emission av hälsovådligt trädamm vid längre användning utan uppsugning.

3 Säkerhetsanvisningar

Risk

Beakta alltid följande säkerhetshänvisningar och de säkerhetsbestämmelser som gäller i repsektive användarland!

Allmänna anvisningar:

- Barn och ungdomar får inte hantera denna maskin. Detta gäller dock inte ungdomar som arbetar under uppsikt av fackkraft inom ramen för sin utbildning.
- Arbeta aldrig utan de skyddsanordningar som föreskrivs för aktuellt arbete och ändra inget på maskinen som kan påverka säkerheten.
- Vid användning av maskinen utomhus rekommenderas en jordfelsbrytare.
- Skadad kabel eller kontakt måste omgående bytas ut.
- Förhindra skarpa böjningar av kabeln. Snurra inte kabeln runt maskinen vid transport och förvaring.

Följande sågklingor får inte användas:

- Hackiga sågklingor och sådana som ändrat form.
- Sågklingor av snabbstål med hög legering (SS-sågklinga).
- Trubbiga sågklingor på grund av för hög belastning på motorn.
- Sågklingor vars huvudmassa är kraftigare, eller vars snittbredd (vridning) är mindre, än bredden på klyvkilen.
- Sågklingor som inte är lämpliga till sågklingevarvtalet vid tomgång.

Anvisningar för användning av personliga skyddsutrustningar:

- Ljudtrycksnivån i örat överstiger 85 dB (A). Bär därför alltid öronskydd vid arbetet.

Anvisningar för drift:

- För inte in händerna i sågområdet och tag inte på sågklingan. Håll i extrahandtaget eller i motorhöljet med ena handen.
- För inte in handen under arbetsstycket.
- Anpassa snittdjupet till arbetsstyckets grovlek.
- Håll aldrig fast arbetsstycket i handen eller över benet. Säkra arbetsstycket på ett stabilt underlag.
- Håll endast i aggregatet på de isolerade greppytorna när arbeten utförs där kapverktyget kan träffa gömda elledningar eller den egna aggregatkabeln.
- Använd alltid ett anslag, eller kantstyrning, vid längskapning.
- Använd alltid sågklingor i rätt storlek och med passande monteringshål (t.ex. stjärnformat eller runt).
- Använd aldrig skadade eller felaktiga sågklingebrickor eller sågklingeskruvar.
- Håll sågen med båda händerna och ha armarna i ett läge där rekylkrafter kan hanteras. Man bör alltid stå vid sidan om sågklingan, aldrig ha den i linje med kroppen.
- Om sågklingan klämmer, eller om sågningen avbryts av annan anledning, ska startreglaget släppas och sågen lugnt hållas kvar i arbetsstycket tills sågklingan stannat helt. Försök aldrig ta bort sågen från arbetsstycket, eller dra den bakåt, så länge sågklingan rör sig eller rekyl kan inträffa.
- Om man vill starta om en såg som befinner sig i ett arbetstycke så ska sågklingan centreras i sågspalten och det måste kontrolleras att inte tänderna på sågklingan har hakat fast i arbetsstycket.
- Säkra stora plattor för att förhindra rekyl på grund av en sågklinga som sitter fast.
- Använd inte trubbiga eller skadade sågklingor.
- Drag fast snittdjups- och snittvinkelinställning innan sågning påbörjas.
- Var extra försiktig när sågen tränger igenom ytor vars inre ej går att överblicka, t.ex. en vägg.
- Före varje användningstillfälle måste kontrolleras att den undre skyddskåpan stänger helt. Använd inte sågen om inte rörligheten hos den undre skyddskåpan fungerar och den inte stänger direkt. Kläm, eller bind, aldrig fast den undre skyddskåpan när den är öppen.
- Kontrollera att fjädern till den undre skyddskåpan fungerar. Låt reparera aggregatet om inte undre skyddskåpa och fjäder fungerar felfritt.
- Manuell öppning av den undre skyddskåpan ska endast ske vid speciella kapningar, som "djup- och vinkelsnitt". Öppna den undre skyddskåpan med dragspaken och släpp spaken så snart sågklingan trängt in i arbetsstycket.
- Lägg inte ner sågen på arbetsbänk eller golv utan att den undre skyddskåpan täcker sågklingan.
- Använd rätt klyvkil till sågklingan.
- Justera klyvkilen enligt beskrivning i bruksanvisningen.
- Använd alltid klyvkilen, utom vid "djupkapning".
- Klyvkilen fungerar endast när den befinner sig i sågspalten.
- Kör inte sågen med böjd klyvkil.
- Kontrollera arbetsstycket så att det inte innehåller främmande material. Såga inte i metalldelar, ex. spik.

Anvisningar för servcie och underhåll:

- Regelbunden rengöring av maskinen, framför allt av justeringsanordningar och styrfunktioner, är en viktig säkerhetsaspekt.
- Endast original MAFELL reservdelar och tillbehör får användas. I annat fall föreligger inga anspråk på garantiåtaganden och inget ansvar från tillverkarens sida.

4 Förberedelser / Inställning

4.1 Nätanslutning

Före idrifttagning måste det kontrolleras att nätspänningen överensstämmer med vad som står på maskinens kapacitetsskylt.

4.2 Bortsugning av spån

Maskinen ska anslutas till en lämplig, extern suganordning vid alla arbeten där en stor mängd damm skapas. Lufthastigheten måste vara minst 20 m/s.

Utsugningsstosens 3 (bild 1) inre diameter är 35 mm.

4.3 Sågklingeval

Använd ett vasst verktyg för att bibehålla bra snittkvalitet. Välj ett verktyg som passar material och aktuell användning i följande lista:

Kapning av barr- och lövträ på tvären och längs med fibrer:

- HM-cirkelsågklinga Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 24 tänder

Kapning av barr- och lövträ speciellt längs med fibrer:

- HM-cirkelsågklinga Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 16 tänder

Kapning av barr- och lövträ speciellt på tvären, mot fibrernas riktning:

- HM-cirkelsågklinga Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 32 tänder

4.4 Sågklingebyte

Risk

Drag alltid ur nätkontakten vid alla servicearbeten.

- Släpp låsspaken 8 (bild 3).
- Släpp flänsskruven 18 (bild 1) genom att vrida insexnyckeln (hållare bild 2) **motsols** och tag bort skruven samt den främre klämflänsen 12.
- Sågklingan kan nu tas bort när den rörliga skyddskåpan 13 öppnats.
- Klämflänsarna måste vara fria från vidhäftande delar.
- Var noga med rotationsriktningen när sågklingan sätts i.
- Sätt sedan klämflänsen på plats, sätt i flänsskruven och drag fast genom att vrida **medsols**.
- Låsspaken hålls nedtryckt under tiden.

Släpp inte låsspaken 8 (bild 3) när maskinen arbetar! Maskinen kan skadas.

4.5 Klyvkil

Risk

Drag alltid ur nätkontakten vid alla servicearbeten.

Klyvkilen 15 (bild 1) förhindrar att sågklingan kläms fast vid längssågning. Rätt avstånd till sågklingan visas i (bild 4).

- Släpp skruven 16 (bild 1) med bifogad insexnyckel 5 (bild 2) när justering ska utföras.
- Ändra klyvkilens placering genom att förskjuta den i den längsgående öppningen och drag sedan fast skruven igen.

5 Användning

5.1 Idrifttagning

Innehållet i denna bruksanvisning måste vara känt av alla som ska hantera maskinen, med speciell hänvisning till kapitlet "Säkerhetsanvisningar".

5.2 Till- och frånkoppling

- **Starta:** tryck först på spärrknappen 1 (bild 2) och sedan på startreglaget 2.
- **Avstängning**: när maskinen ska stängas av släpps startreglaget.

5.3 Inställning av snittdjup

Snittdjupet kan ställas in steglöst inom ett område mellan 0 och 49,5 mm.

Gör då på följande sätt:

- Släpp spärrspaken 11 (bild 2).
- Ställ in snittdjupet med djupanslaget 6.
- Detta kan avläsas på skalan som finns på den fasta skyddskåpan. Spakens sneda kant fungerar som pekdon.

Ställ alltid in snittdjupet så att det är ca. 2 till 5 mm större än tjockleken på det material som skall kapas.

5.4 Inställning för sneda snitt

Sågaggregatet kan ställas in på valfri vinkel från 0° till 45° för sneda snitt.° Läget på den inre snittkanten förblir oförändrat vid svängning.

- Lossa vingskruv 10 (bild 2).
- Ställ in vinkeln enligt skalan på svängfästet.
- Drag sedan fast vingskruven 10.

5.5 Snitt med djupanslag

Risk

Risk för rekyl vid snitt med djupanslag! Innan maskinen sänks ner ska den placeras med basplattans bakre kant mot ett anslag som är fäst på arbetsstycket. Håll stadigt i handtaget när maskinen sänks ner och skjut den lätt framåt!

- Vid djupsnitt tar du bort de båda låspinnarna på styrskenans undersida.
- Lossa spärrspaken 11 (bild 2).
- Ställ spaken 6 på position "-5" på skalan 7.
- Med det integrerade handtaget 14 (bild 1) öppnar du den rörliga skyddskåpan helt så att maskinen kan placeras på det arbetsstycke som ska bearbetas. Sågklingan löper nu fritt över materialet och kan riktas in för mallkapning.
- Trycker man djupanslagspaken 6 (bild 2) neråt sjunker sågbladet lodrätt ner i arbetsstycket. Därvid kan snittdjupet avläsas på skala 7. Klyvkilen svänger undan uppåt när klingan går ner i materialet. Klyvkilen återgår till normal position så snart spalten bakom sågklingan blir fri när maskinen förflyttas framåt.

5.6 Såga efter mall

med styrskena Styrskena

Vid sågning efter mall fungerar styrskenans högra kant som platshållare. Detta gäller även vid sneda snitt. Se avsnitt 5.4.

- Vid sågning placeras styrskenan på arbetsstycket.
- Starta maskin (se kapitel 5.2) och skjut maskinen med jämna rörelser i snittriktningen.
- När snittet är avslutat stänger man av sågen genom att släppa reglaget 2 (bild 1).

utan styrskena

Risk

Vid sågning utan styrskena måste medföljande fästbygel eller parallellfäste monteras. Som dubbelfäste förbättrar den styrningen av maskin och är även till för användarens säkerhet.

Om du trycker på spärren 20 (bild 3) kan du lyfta av maskinen bakåt från styrskenan.

Basplattan har två mallkanter 17 (bild 1) för 0° och 45°. Dessa mallkanter motsvarar sågklingans insida. Mallen för sneda snitt kan man se genom öppningen på den övre skyddskåpans vänstersida.

- Håll maskinen i handtagen och placera basplattans främre kant på arbetsstycket.
- Starta maskin (se kapitel 5.2) och skjut maskinen med jämna rörelser i snittriktningen.
- När snittet är avslutat stänger man av sågen genom att släppa reglaget 2 (bild 2).

5.7 Såga med parallellfäste (Extra tillbehör)

Parallellfästet 4 (bild 2) är avsett för sågning parallellt med en redan existerande kant. Härvid kan anslaget placeras så väl till höger som till vänster på maskinen. Snittområdet på höger sida är då ca. 155 mm och på vänster sida ca. 280 mm.

- Snittbredden kan justeras när vingskruven 9 (bild 2) har lossats och man förskjuter då anslaget i motsvarande grad och avslutar med att dra fast vingskruven igen.

Om parallellanslaget vänds (styrningsytan för arbetsstyckeskanten pekar uppåt) kan det även användas som extra underlägg för bättre styrning av maskin. Nu kan maskinen styras efter en på arbetsstycket fastsatt läkt.

5.8 Inställning för geringskapning

- Lossa anslaget 21 (bild 3) och ställ in vinkeln efter skalan på styrskenan.
- Drag fast anslaget igen.
- Maskinen placeras mot det arbetsstycke som ska bearbetas med de båda låspinnarna på undersidan av styrskenan och man skjuter sedan maskinen framåt för att utföra snittet.
- Efter snittet dras sågen tillbaka i utgångsposition.

6 Service och underhåll

Risk

Drag alltid ur nätkontakten vid alla servicearbeten.

MAFELL-maskiner är konstruerade för lågfrekvent servicenivå.

Använda kullager har smörjning som gäller för lagrets livstid. Efter längre användning rekommenderar vi att låta en auktoriserad MAFELL-kundtjänstverkstad gå igenom maskinen.

Endast vårt specialsmörjmedel, beställnr. 049040 (1 kg - burk), skall användas, gäller samtliga smörjpunkter.

6.1 Förvaring

Ska maskinen inte användas undre längre period ska den rengöras noggrannt. Spruta rostskyddsmedel på blanka metalldelar.

7 Åtgärdande av störning

Risk

Felsökning efter orsak till föreliggande störning och åtgärdande av denna kräver alltid största uppmärksamhet och försiktighet. Drag först ur kontakten!

Nedan återfinns några störningar samt orsaken till felen. Vid fortsatta störningar kontaktas inköpsstället eller MAFELL-kundtjänst direkt.

Störning	Orsak	Åtgärd
Maskinen startar inte	Ingen nätspänning	Kontrollera nätförsörjningen
	Säkring defekt	Byt ut säkring
	Kolborstar utslitna	Lämna maskinen till MAFELL-kundtjänstverkstad
Maskinen stannar upp under kapningsförloppet	Strömavbrott	Kontrollera nätsäkringar
	Maskinen är överbelastad	Reducera matningshastigheten
Sågklingan klämmer när maskinen förflyttas framåt	För hög hastighet	Reducera matningshastigheten
	Trubbig sågklinga	Släpp genast reglaget. Tag bort maskinen från arbetsstycket och byt ut sågklingan.
	Spänningar i arbetsstycket	
	Dålig maskinstyrning	Sätt i parallellfäste
	Ojämn yta på arbetstycke	Jämna ut ytan
Brännmärken på snittytor	Sågklingan passar inte till arbetet eller är trubbig.	Byt sågklinga
Spånutkast tilltäppt	Trä för fuktigt	
	För långvarig sågning utan uppsugning.	Anslut maskinen till extern suganordning, ex.liten mobil sug.

8 Extra tillbehör

- Svampformat handtag (kan monteras fram på basplattan) Best.nr. 201451
- Sågklinga - HM Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 16 tänder (längskapning) Best.nr. 092539
- Sågklinga - HM Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 24 tänder (längs- och tvärkapning) Best.nr. 092533
- Sågklinga - HM Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 32 tänder (tvärkapning) Best.nr. 092552
- Styrskena F80, 800 mm lång Best.nr. 204380
- Styrskena F110, 1100 mm lång Best.nr. 204381
- Styrskena F160, 1600 mm lång Best.nr. 204365
- Styrskena F210, 2100 mm lång Best.nr. 204382
- Styrskena F310, 3100 mm lång Best.nr. 204383
- Vinkelfäste F-WA Best.nr. 205357
- Tillbehör för styrskena:
  - skruvtving F-SZ100MM (2 st.) Best.nr. 205399
  - Skarvstycke F-VS Best.nr. 204363
  - Skenfodral F160 Best.nr. 204626
- Skenfodralset F80/160 som består av: F80 + F160 + skarvstycke + två skruvtvingar + skenfodral Best.nr. 204748
- Skenfodralset F80/160 med vinkelfäste, består av: F80 + F160 + skarvstycke + vinkelfäste + två skruvtvingar + skenfodral Best.nr. 204749
- Skenfodralset F160/160 som består av: 2 x F160 + skarvstycke + två skruvtvingar + skenfodral Best.nr. 204805
- Parallellfäste, kompl. Best.nr. 203214
- Riktstyrning 770 Best.nr. 204378
- Transportväska, komplett. Best.nr. 204240

Indholdsfortegnelse

1	Forklaring af tegn	83
2	Produktinformationer	83
2.1	Producentinformationer	83
2.2	Mærkning af maskinen	83
2.3	Tekniske data	84
2.4	Informationer vedr. støj	84
2.5	Informationer vedr. vibrationer	84
2.6	Leveringsomfang	84
2.7	Sikkerhedsanordninger	85
2.8	Hensigtsmæssig brug	85
2.9	Resterende risici	85
3	Sikkerhedshenvisninger	85
4	Klargøring / justering	86
4.1	Nettilslutning	86
4.2	Spånsuger	86
4.3	Valg af savblad	87
4.4	Skift af savblad	87
4.5	Spaltekniv	87
5	Drift	87
5.1	Igangsætning af maskinen	87
5.2	Til- og frakobling	87
5.3	Indstilling af skæredybde	87
5.4	Indstilling af skråsnit	87
5.5	Neddykningssnit	88
5.6	Savning efter opmærkning	88
5.7	Savning med parallelanslag	88
5.8	Indstilling til geringssnit	89
6	Vedligeholdelse og reparation	89
6.1	Lagring	89
7	Afhjælpning af driftsforstyrrelser	89
8	Specialudstyr	90

1 Forklaring af tegn

Dette symbol findes de steder, hvor der findes sikkerhedshenvisninger.
Fare for alvorlige kvæstelser ved tilsidesættelse af henvisningerne.

Dette symbol kendetegner mulige faresituationer.
Hvis disse situationer ikke undgås, er der fare for, at produktet eller genstande i nærheden beskadiges.

Dette symbol kendetegner henvisninger og andre nyttige informationer.

2 Produktinformationer

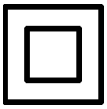
vedr. maskiner med art.-nr. 916501, 916502, 916520, 916521, 916522, 916525, 916530, 916531 eller 916532

2.1 Producentinformationer

MAFELL AG, Postfach 1180, D-78720 Oberndorf / Neckar, telefon +49 (0)7423/812-0, fax +49 (0)7423/812-218

2.2 Mærkning af maskinen

Alle informationer, som er nødvendige til identifikation af maskinen, findes på det monterede skilt.



Beskyttelsesklasse II

CE-mærkning til dokumentation for overensstemmelse med de grundlæggende sikkerheds- og sundhedskrav, i henhold til maskindirektivets bilag I.

Kun for EU lande

Elektrisk værktøj må ikke smides ud sammen med det almindelige husholdningsaffald!

I henhold til det europæiske direktiv 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE), skal kasseret udstyr samles, deponeres og genbruges i henhold til gældende regler.

Læs driftsvejledningen for at erfare mere om, hvordan kvæstelsesrisikoen forringes.

2.3 Tekniske data

Universalmotor radio- og fjernsynsstøjdæmpet	230 V~, 50 Hz eller 110 V~, 50 Hz
Optagen effekt (normalbelastning)	1100 W (230 V) eller 1100 W (110 V)
Strøm under normal last	4,9 A (230 V) eller 10 A (110 V)
Savbladets omdrejningstal i tomgang	5200 min^{-1}
Savbladets omdrejningstal under normalbelastning	3100 min^{-1}
Skæredybde 0°/45°	55/45,5 mm
Drejeligt saveapparat	0° – 45°
Savbladsdiameter maks/min	160/149 mm
Største savbladstykkelse	1,2 mm
Værktøjets skærebredde	1,8 mm
Savbladets holdeboring	20 mm
Udsugningsstuds-diameter	35 mm
Vægt uden netkabel, uden parallelanslag	4,0 kg
Mål inkl. føringsanordning (B x L x H)	260 x 750 x 235 mm
som kappe-savesystem	
Skæredybde 0°/45°	49,5/40 mm
Skærelængde ved 12/49,5 mm emnetykkelse	470/400 mm
Vægt med føringsanordning, uden netkabel	5,2 kg

2.4 Informationer vedr. støj

De målte støjemissionsværdier efter EN 60745-1 og EN 60745-2-5 er:

	Lydeffektniveau	**Arbejdspladsrelateret emissionsværdi**
Tomgang	102 dB (A)	91 dB (A)
Under arbejdet	99 dB (A)	88 dB (A)

Støjmålingerne er blevet gennemført med det leverede savblad.

De nævnte værdier tager hensyn til mulige forskelle og kan ikke regnes som vurdering af det reelle støjniveau, da værdierne kan variere alt afhængig af tid for anvendelse, bearbejdning og omgivelser. Det er derfor kun muligt at gennemføre en individuel vurdering af støjemissionerne hos den enkelte bruger.

2.5 Informationer vedr. vibrationer

Den typiske hånd-arm svingning er mindre end 2,5 m/s^2.

2.6 Leveringsomfang

Kap-savesystem KSS 400 komplet med:

1 hårdmetalbestykket rundsavblad Ø 160 mm, 32 tænder
1 spaltekniv (tykkelse 1,2 mm)
1 udsugningsstuds
1 parallelanslag ved art.nr. 916502, 916530, 916531, 916532
1 tilslutningsledning
1 betjeningsværktøj i holder ved maskinen
1 transportkasse ved art.nr. 916502, 916530, 916531, 916532
1 driftsvejledning
1 hæfte „Sikkerhedshenvisninger“
1 bøjle ved art.nr. 916501, 916520, 916521, 916522, 916525

2.7 Sikkerhedsanordninger

Fare

Disse anordninger kræves for at opnå en sikker drift af maskinen og må ikke fjernes eller være defekte.

Maskinen er blevet udstyret med de efterfølgende sikkerhedsanordninger:

- Fast beskyttelseskappe, ovenfor
- Bevægelig beskyttelseskappe, nedenfor
- Stor basisplade
- Håndgreb
- Spaltekniv
- Koblingsanordning og bremse
- Udsugningsstuds

2.8 Hensigtsmæssig brug

MAFELL kap-savesystem KSS 400 er udelukkende egnet til længde- og tværsavning af massivt træ.

Det er også muligt at bearbejde materiale som spånplader, møbelplader og mdf-plader. Anvend de godkendte savblade iht. EN 847-1.

Brug, som er i strid mod ovennævnte, er ikke tilladt. For en beskadigelse, som resulterer af sådan brug, er producenten ikke ansvarlig.

Overhold drifts-, vedligeholdelses- og reparationsbestemmelserne fra Mafell, for at anvende maskinen efter formålet.

2.9 Resterende risici

Fare

Selv i tilfælde af hensigtsmæssig brug og ved overholdelse af sikkerhedsbestemmelserne er der fare i sammenhæng med anvendelsesmåden.

- Ved kontakt med savbladet i startåbningens område under basispladen.
- Ved kontakt med den fremstående del af savbladet under emnet, under savning.
- For kontakt med roterende dele fra siden, savblad, spændeflange og flangeskrue.
- Ved tilbagestød fra maskinen, hvis emnet kommer i klemme.
- Ved brud af savblad / udslyngende savblad eller dele heraf.
- Ved kontakt med strømførende dele ved åbnet kabinet og ikke afbrudt netstik.
- Ved ugunstig påvirkning af høreevnen under længerevarende arbejde uden høreværn.
- Under længerevarende drift uden udsugning er der fare for udslip af sundhedsskadeligt træstøv.

3 Sikkerhedshenvisninger

Fare

Tag altid hensyn til de efterfølgende sikkerhedshenvisninger og de gældende sikkerhedsbestemmelser i landet!

Generelle henvisninger:

- Børn og unge må ikke betjene maskinen. Dette gælder ikke for unge i sammenhæng med en uddannelse, under opsyn af fagpersonale.
- Du må aldrig arbejde med maskinen uden de foreskrevne beskyttelsesanordninger, du må ikke ændre sikkerhedsrelevante ting ved maskinen.
- Ved udendørs brug af maskinen anbefales det at anvende et fejlstrømrelæ.
- Beskadigede ledninger og stik skal udskiftes med det samme.
- Undgå skarpe knæk i ledningen. Især under transport og lagring af maskinen må ledningen ikke vikles omkring maskinen.

Du må ikke anvende:

- Savblade med rids eller med ændret form.
- Savblad af højt legeret hurtigstål (HSS-savblad).
- Uskarpe savblade pga. øget belastning af motoren.
- Savblade, hvis basisdel er tykkere eller hvis skærebredde (udlægning) er mindre end spalteknivens tykkelse.
- Savblade, som ikke er egnet til savbladets omdrejningstal i tomgang.

Henvisninger til brug af beskyttelsesudstyr:

- Støjemissionen er større end 85 dB (A). Brug høreværn under arbejdet.

Henvisninger vedr. drift:

- Sørg for, at du ikke kommer ind i savens område eller til savbladet med hænderne. Hold på ekstragrebet eller motorhuset med den anden hånd.
- Grib ikke under emnet.
- Tilpas skæredybden til emnets tykkelse.
- Hold aldrig emnet fast i hånden eller ovenover benet. Emnet skal sikres på et stabilt underlag.
- Hold kun på maskinen på de isolerede greb under arbejdet, hvor der er fare for at skære i gemte strømledninger eller maskinens egen ledning.
- Anvend altid anslag eller lige kantføring under længdesavning.
- Brug kun savblade med den korrekte størrelse og passende optagerboring (f.eks. stjerneform eller rund).
- Anvend aldrig beskadigede eller forkerte savblad-afstandsskiver eller -skruer.
- Hold saven fast med begge hænder og armene i position til at optage tilbagestød. Ophold dig altid ved siden af savbladet, stå aldrig i en linje med savbladet.
- Hvis savbladet klemmer eller savningen afbrydes af en anden grund, slippes on/off kontakten. Hold saven i emnet, indtil savbladet står stille. Forsøg aldrig at fjerne saven ud af emnet eller at trække den bagud, sålænge savbladet drejer eller der er fare for tilbagestød.
- Hvis du vil starte en sav, som befinder sig i emnet, skal savbladet centreres i spalten og kontrollér, om savetænderne ikke sidder fast.
- Støt store plader, for at mindske risikoen for tilbagestød pga. et klemmende savblad.
- Brug aldrig sløve eller beskadigede savblade.
- Træk skæredybde- og skærevinkelindstillingen fast, før du saver.
- Vær meget forsigtig, hvis du laver en dyksavning indenfor et skjult område, f.eks. en bestående væg.
- Før brug kontrolléres, om den nederste beskyttelseskappe er lukket korrekt. Brug ikke saven, hvis den nederste beskyttelseskappe ikke er frit bevægelig eller ikke lukker med det samme. Klem eller bind aldrig den nederste beskyttelseskappe fast i åbnet position.
- Kontrollér fjederens funktion (til beskyttelseskappen nederst). Brug ikke maskinen hvis den nederste beskyttelseskappe og fjederen ikke fungerer korrekt.
- Den nederste beskyttelseskappe bør kun åbnes manuelt for specielle snit, som f.eks. "dykke- og vinkelsnit". Åben den nederste beskyttelseskappe med tilbagetrækhåndtaget og slip det, når savbladet trænger ind i emnet.
- Læg ikke saven på arbejdsbordet eller gulvet, uden at den nederste beskyttelseskappe dækker savbladet.
- Brug spaltekniven, der passer til savbladet.
- Justér spaltekniven, som beskrevet i brugsanvisningen.
- Brug altid spaltekniv, undtaget ved "dykkesnit".
- Spaltekniven skal være i savespalten, for at kunne fungere.
- Anvend aldrig saven med buet spaltekniv.
- Emnet kontrolleres for fremmedlegemer. Du må ikke save ind i metaldele, f.eks. søm.

Henvisninger vedr. vedligeholdelse og reparation:

- Den regelmæssige rensning af maskinen, især af justéranordningen og føringen, har en stor sikkerhedsmæssig betydning.
- Der må udelukkende anvendes originale MAFELL-reservedele og tilbehør. I modsat fald ydes ingen garanti og producenten hæfter ikke for produktet.

4 Klargøring / justering

4.1 Nettilslutning

Før igangsætning sørges for at el-spændingen stemmer overens med den værdi, der nævnes på maskinens skilt.

4.2 Spånsuger

Ved ethvert arbejde, hvor der opstår store støvmængder, tilsluttes maskinen til en ekstern udsugningsanordning. Lufthastigheden skal være mindst 20 m/s.

Den indvendige diameter af udsugningsstudsen 3 (billede 1) er 35 mm.

4.3 Valg af savblad

Brug skarpt værktøj og vælg værktøjet fra den efterfølgende liste i henhold til materialet for at opnå en høj savekvalitet:

Skæring af blødt og hårdt træ på tværs og langs af fiberretningen:

- HM-rundsavblad Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 24 tænder

Skæring af blødt og hårdt træ, især langs fibernes retning:

- HM-rundsavblad Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 16 tænder

Skæring af blødt og hårdt træ, især på tværs af fibernes retning:

- HM-rundsavblad Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 32 tænder

4.4 Skift af savblad

Fare

Afbryd strømmen til maskinen og fjern el-stikket, før vedligeholdelse påbegyndes.

- Betjen låsebolt 8 (billede 3).
- Flangeskrue 18 (billede 1) løsnes med sekskant-skruetrækker 5 (holder billede 2) **mod uret**, skruen og spændeflange 12 fjernes.
- Savbladet kan nu fjernes efter fjernelse af den bevægelige beskyttelseskappe 13.
- Spændeflangene skal være fri for dele, som hænger ved flangene.
- Sørg for korrekt drejeretning ved montering af savblade.
- Spændeflangen stikkes på flangeskruen og sættes på/trækkes fast ved at dreje **med uret**.
- Samtidig trykkes låsebolten.

Betjen aldrig låsebolt 8 (billede 3) med kørende maskine, da der er fare for, at maskinen beskadiges.

4.5 Spaltekniv

Fare

Afbryd strømmen til maskinen og fjern el-stikket, før vedligeholdelse påbegyndes.

Spaltekniven 15 (billede 1) forhindrer, at savbladet klemmer under savning på langs. Den korrekte afstand til savbladet vises på (billede 4).

- Løsne skruen 16 til indstilling (Fig. 1) med den medleverede sekskant-skruetrækker 5 (Fig. 2).
- Indstil spaltekniven ved at forskyde den i sin længdegående åbning og herefter spænde skruen igen.

5 Drift

5.1 Igangsætning af maskinen

Driftsvejledningen skal gennemlæses af alle personer, der betjener maskinen, specielt skal der lægges vægt på afsnittet "Sikkerhedshenvisninger".

5.2 Til- og frakobling

- **Tilkobling:** Tryk først spærreknappen 1 (billede 2) og betjen derefter kontakt 2.
- **Frakobling:** Slip kontakten for at frakoble.

5.3 Indstilling af skæredybde

Det er muligt at indstille skæredybden trinløst mellem 0 og 49,5 mm.

Dette gøres på følgende måde:

- Klemhåndtaget 11 løsnes (billede 2).
- Skæredybden indstilles med dykhåndtaget 6.
- Dybden ses på skalaen på den faste beskyttelseskappe. Håndtagets skrå kant fungerer som viser.

Indstil altid skæredybden på en værdi, som er ca. 2 til 5 mm større end den materialetykkelse, som saves.

5.4 Indstilling af skråsnit

Det er muligt at indstille saven til den ønskede vinkel mellem 0° til 45° til skrå savning. Positionen af savbladets indvendige skærekant forbliver uforandret under svingning.

- Løsne vingeskruen 10 (billede 2).
- Vinklen indstilles i henhold til skalaen ved drejesegmentet.
- Derefter tilspændes vingeskrue 10.

5.5 Neddykningssnit

Fare

Fare for tilbagestød ved dykkesavning! Før inddykning lægges maskinen med basispladens bageste kant på et anslag, som sidder på emnet. Hold maskinen under dykning fast ved håndgrebet og skub den lidt forud!

- Neddykningssnit udføres ved at fjerne de to anslagsbolte på undersiden af føringsskinnen.
- Løsne klemhåndtaget 11 (billede 2).
- Indstil håndtaget 6 på skalaen 7 på position „-5“.
- Med det integrerede greb 14 (billede 1) åbnes den bevægelige beskyttelseskappe helt, så maskinen kan anbringes på det emne, der skal bearbejdes. Savbladet kører nu frit over materialet og kan indstilles på opmærkningen.
- Tryk dykhåndtaget 6 (billede 2) nedad, så savbladet dykker lodret ind i emnet. Herunder ses dykkedybden på skala 7. Spaltekniven drejer under dykningen opad. Så snart spalten bag savbladet er fri, mens maskinen bevæges forud, vender spaltekniven tilbage til den normale position.

5.6 Savning efter opmærkning med føringsskinne

Saves der efter opmærkning, bruges den højre kant på føringsskinnen som opmærkningsindikator. Dette gælder også for skrå snit. Følg afsnit 5.4.

- Anbring føringsskinnen på emnet, når der skal saves.
- Start maskinen (se afsnit 5.2) og skub maskinen lige i skæreretningen.
- Når snittet er færdigt, slukkes maskinen ved at slippe kontakten 2 (billede 1).

uden føringsskinne

Fare

Monter ubetinget den vedlagte bøjle eller det vedlagte parallelanslag, før der saves uden føringsskinne. Den bruges som dobbeltunderlag for bedre at kunne føre maskinen og for din sikkerheds skyld.

Maskinen kan fjernes fra føringsskinnen bagfra ved at betjene låsepalen 20 (billede 3).

Grundpladen har to opmærkningskanter 17 (billede 1) til 0° og 45°. Opmærkningskanterne svarer til savbladets indvendige side. Til skrå snit kan opmærkningen ses gennem åbningen på den venstre side af den øverste beskyttelseshætte.

- Hold maskinen fast med håndgrebene og sæt den forreste del af dens basisplade på emnet.
- Start maskinen (se afsnit 5.2) og skub maskinen lige i skæreretningen.
- Når snittet er færdigt, slukkes savenn ved at slippe kontakten 2 (billede 2).

5.7 Savning med parallelanslag (Specialudstyr)

Parallelanslag 4 (billede 2) bruges til parallel savning til en kant. Herved er der mulighed for, at montere anslaget til højre eller venstre på maskinen. Herved er skæreområdet ved højre side ca. 155 mm og på venstre side ca. 280 mm.

- Skærebredden indstilles efter at vingeskruen 9 (billede 2) er løsnet, idet anslaget forskydes tilsvarende og derefter fastgøres vingeskruen igen.

Du kan desuden bruge parallelanslaget som dobbelt underlag (anslaget vendes om - føringsoverfladen til emnet viser opad), for at opnå en bedre føring af maskinen. Nu er det muligt at føre maskinen langs en på emnet fastgjort lægte.

5.8 Indstilling til geringssnit

- Løsne anslaget 21 (billede 3) og indstil vinklen på føringsskinnen iht. skalaen.
- Spænd anslaget igen.
- Med de to anslagsbolte på den nedeste side af føringsskinnen anbringes maskinen på det emne, der skal bearbejdes, hvorefter snittet udføres ved at skyde maskinen fremad.
- Kør saven tilbage i sin udgangsposition efter savearbejdet.

6 Vedligeholdelse og reparation

Fare

Afbryd strømmen til maskinen og fjern el-stikket, før vedligeholdelse påbegyndes.

MAFELL-maskiner er blevet konstrueret med henblik på mindst mulig vedligeholdelse.

Kuglelejrene har livsvarig smøring. Efter længere tids drift anbefales det, at der udføres service på maskinen af på autoriseret Mafell-kundeservice værksted.

Brug kun vores specielle fedtstof til alle smøresteder, ordre- nr. 049040 (1 kg - dåse).

6.1 Lagring

Rens maskinen nøje, hvis den ikke skal bruges i længere tid. Sprøjt rustbeskyttelsesmiddel på blanke metaldele.

7 Afhjælpning af driftsforstyrrelser

Fare

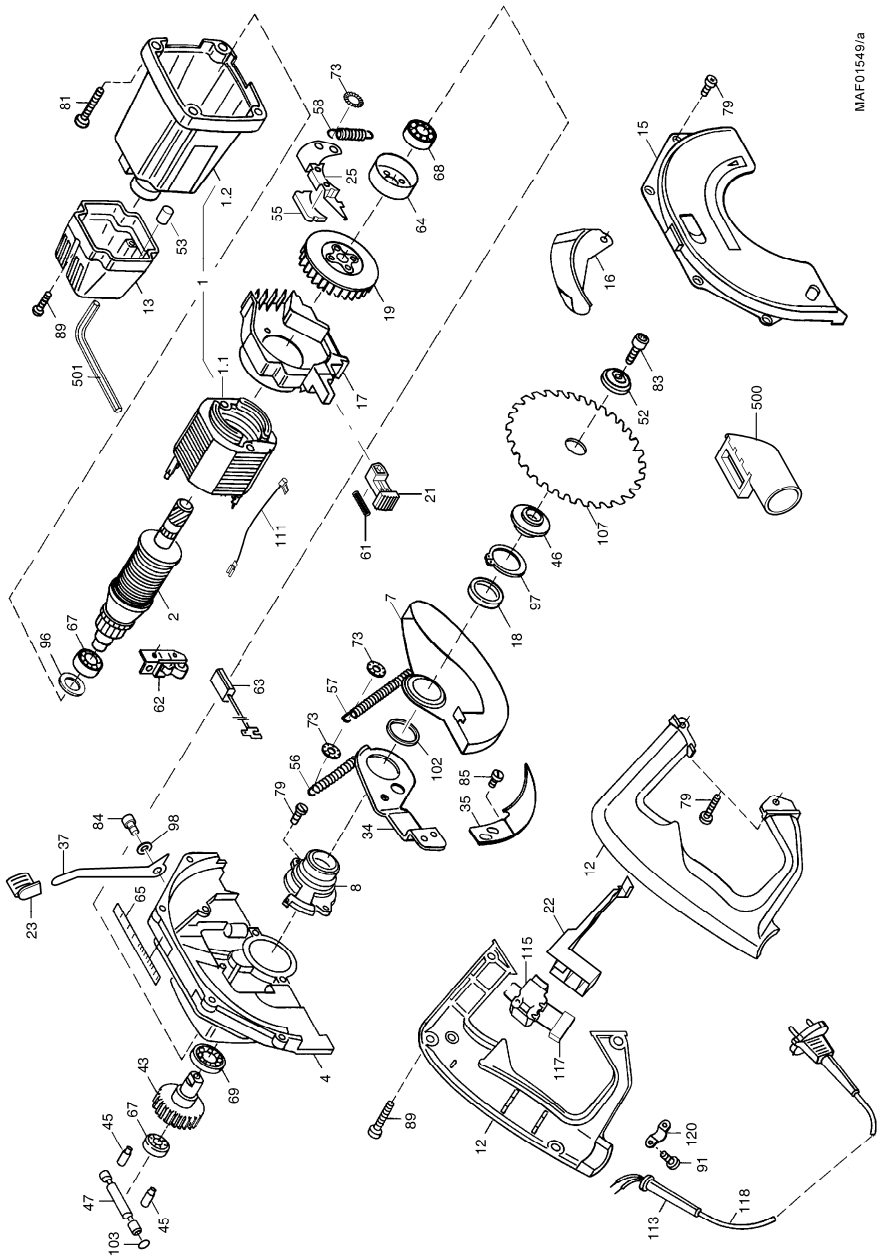
Årsagen til forstyrrelser og afhjælpning af disse kræver altid øget opmærksomhed. Afbryd strømmen og fjern el-stikket, før du undersøger fejlen!

Efterfølgende nævnes de hyppigste grunde til driftsforstyrrelser. I tilfælde af andre forstyrrelser kontaktes forhandleren eller MAFELL-kundeservice.

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Det er ikke muligt at tilkoble maskinen	Ingen netspænding	Strømforsyningen kontrolleres
	Netsikring defekt	Sikring skiftes ud
	Kulbørster er slidt	Maskinen bringes til MAFELL-kundeserviceværksted
Maskinen stopper under savning	Netudfald	Nettets sikring kontrolleres
	Overbelastning af maskinen	Skubbehastigheden forringes
Savbladet klemmer sig fast	For stor fremføring	Skubbehastigheden forringes
	Sløvt savblad	Slip kontakten med det samme. Maskinen fjernes fra emnet og savbladet udskiftes
	Spændinger i emnet	
	Dårlig maskinføring	Brug parallelanslag
	Ujævn emneoverflade	Overfladen planes
Brændemærker i skæreområdet	Uegnet eller sløvt savblad	Savbladet skiftes ud
Spånudkast tilstoppet	Træ for fugtigt	
	Langvarig savning uden udsugning	Maskinen tilsluttes til ekstern udsugning, f.eks. støvseparator

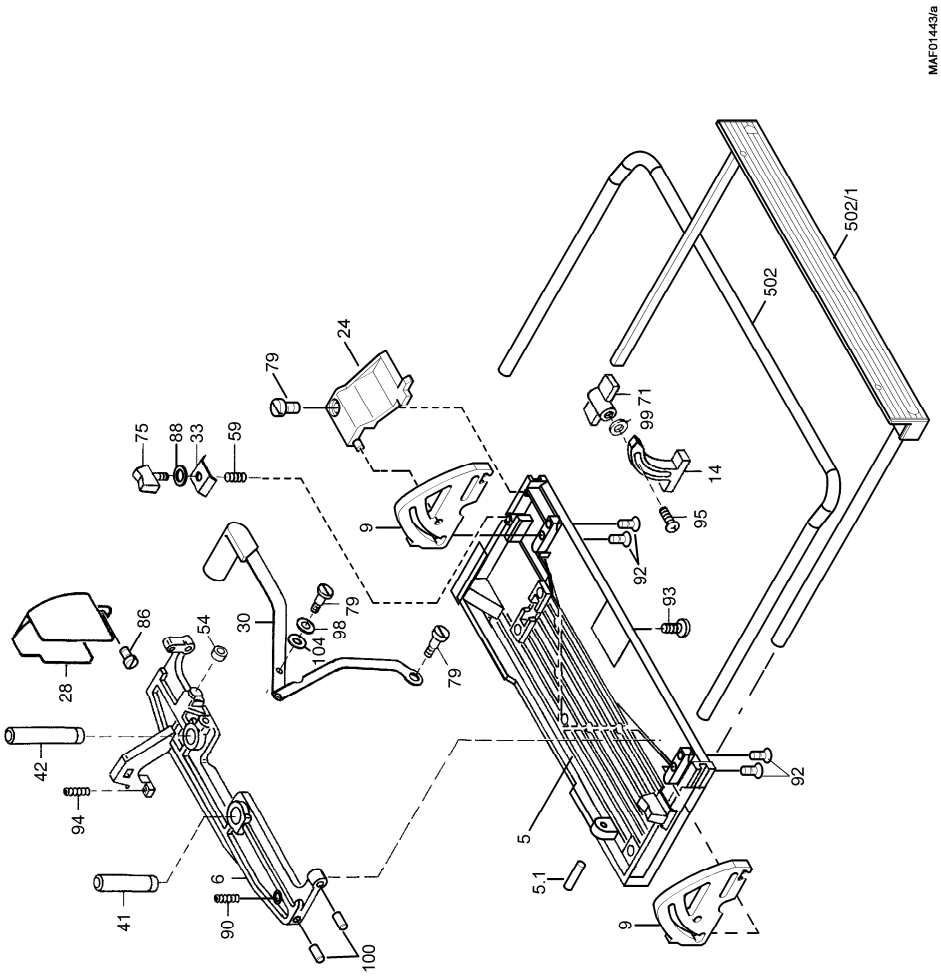
8 Specialudstyr

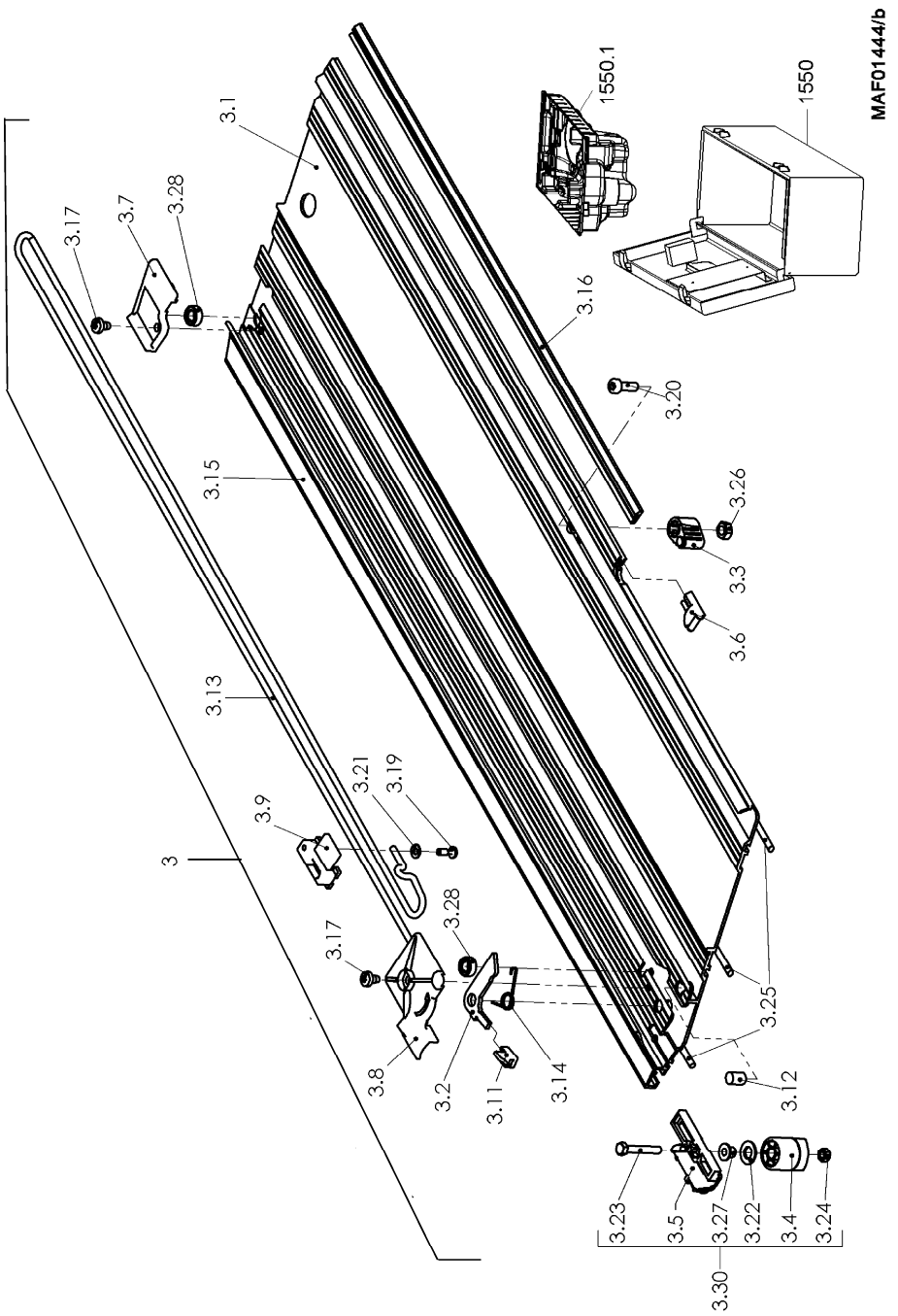
- Greb (monteres forrest ved basispladen) Best.nr. 201451
- Savblad - HM Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 16 tænder (savning på langs) Best.nr. 092539
- Savblad - HM Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 24 tænder (savning på langs og tværs) Best.nr. 092533
- Savblad - HM Ø 160 x 1,8 x 20 mm, 32 tænder (savning på tværs) Best.nr. 092552
- Føringsskinne F80, 800 mm lang Best.nr. 204380
- Føringsskinne F110, 1100 mm lang Best.nr. 204381
- Føringsskinne F160, 1600 mm lang Best.nr. 204365
- Føringsskinne F210, 2100 mm lang Best.nr. 204382
- Føringsskinne F310, 3100 mm lang Best.nr. 204383
- Vinkelanslag F-WA Best.nr. 205357
- Tilbehør til føringsskinne:
  - Skruetvinge F-SZ100MM (2 stk.) Best.nr. 205399
  - Forbindelsesstykke F-VS Best.nr. 204363
  - Skinnentaske F160 Best.nr. 204626
- Skinnetaskesæt F80/160 med: F80 + F160 + forbindelsesstykke + 2 skruetvinger + skinnetaske Best.nr. 204748
- Skinnetaskesæt F80/160 med vinkelanslag: F80 + F160 + forbindelsesstykke + vinkelanslag + 2 skruetvinger + skinnetaske Best.nr. 204749
- Skinnetaskesæt F160/160 med: 2 x F160 + forbindelsesstykke + 2 skruetvinger + skinnetaske Best.nr. 204805
- Parallelanslag, kpl. Best.nr. 203214
- Føringsanordning 770 Best.nr. 204378
- Transportkuffert, kpl. Best.nr. 204240


MAF01549/a

Nur für die Reparaturwerkstatt bestimmt.
For use in authorized repair shops only.
Destinée seulement au service après-vente.
Ad uso esclusivo dell'officina.
Alleen voor de reparatiewerkplaats bestemd.

Destinado únicamente al servicio de reparaciones.
Tarkoitettu vain korjaamon käyttöön.
Endast avsett för reparerande verkstad.
Kun tænkt til brug på reparationsværkstedet.




MAF01444/b
1550.1
1550
3.1
3.17
3.7
3.28
3.16
3.20
3.15
3.26
3.3
3.6
3.13
3.21
3.19
3.9
3
3.17
3.28
3.25
3.8
3.2
3.11
3.14
3.12
3.23
3.5
3.27
3.22
3.4
3.24
3.30

KSS 400- Ersatzteilliste - Spare parts list - Liste des pièces détachées - Lista delle parti di ricambio - Lijst met reservedelen - Lista de piezas de recambio - Varaosaluettelo - Reservdelslista - Reservedelsliste

Teil Nr. Part. No. Pièce No. N. pezzo Onderdeelnr. No pieza Osa nro Artikelnr. Delnummer	Best-Nr. Order No. Réf No. N. ordin. Best-nr. Ref. Til. Nro Best.nr. Ordre nr.	Preisschl. Price code Code de prix Cod. prezzo Prijs Código precio Hintakoodi Pris Priskode	Ausführung Execution Exécution Versione Uitvoering Ejecución Malli Utförande Type	Stück Qty. Quant. Unità Stuk Cantidad Kpl Antal Stk.
1	084640	32	230 V~	1
1	084641	33	110/120 V~	1
1.1	084540	28	230 V~	1
1.1	084541	29	110/120 V~	1
1.2	202045	21		1
2	088150	36	230 V~	1
2	088151	36	110/120 V~	1
3	204010	43		1 **i**
3.1	205500	98		1 **i**
3.2	203989	06		1 **i**
3.3	204014	05		1 **i**
3.4	203988	05		1 **i**
3.5	203987	05		1 **i**
3.6	203986	05		1 **i**
3.7	204005	05		1 **i**
3.8	203990	05		1 **i**
3.9	203992	05		1 **i**
3.11	204007	05		1 **i**
3.12	204009	03		1 **i**
3.13	205586	12		1 **i**
3.14	066155	03		1 **i**
3.15	203993	09		1 **i**
3.16	204375	99		1 **i**
3.17	055187	01		2 **i**
3.19	055233	01		1 **i**
3.20	055041	01		1 **i**
3.21	061015	01		1 **i**
3.22	006102	01		1 **i**
3.23	005688	02		1 **i**
3.24	005915	01		1 **i**
3.25	204376	99		1 **i**
3.26	005939	01		1 **i**
3.27	204237	05		1 **i**
3.28	062090	09		2 **i**

Teil Nr. Part. No. Pièce No. N. pezzo Onderdeelnr. No pieza Osa nro Artikelnr. Delnummer	Best-Nr. Order No. Réf No. N. ordin. Best-nr. Ref. Til. Nro Best.nr. Ordre nr.	Preisschl. Price code Code de prix Cod. prezzo Prijs Código precio Hintakoodi Pris Priskode	Ausführung Execution Exécution Versione Uitvoering Ejecución Malli Utförande Type	Stück Qty. Quant. Unità Stuk Cantidad Kpl Antal Stk.
3.30	205442	14		1 **i**
4	201438	33		1
5	203995	33		1
5.1	005816	01		1
6	203994	27		1
7	204011	25		1
8	200035	20		1
9	203996	11		2
12	202741	17		1
13	200183	11		1
14	203997	12		1
15	204013	14		1
16	200078	07		1
17	200013	10		1
18	200048	03		1
19	200015	07		1
21	202436	02		1
22	201434	07		1
23	202345	05		1
24	204002	08		1
25	202347	04		1
28	204012	09		1
30	201442	11		1
33	200050	03		2
34	201441	13		1
35	202580	10		1
37	201433	05		1
41	202435	12		1
42	202434	13		1
43	204001	25		1
45	200034	04		2
46	203999	12		1
47	202433	16		1
52	203998	12		1

Teil Nr. Part. No. Pièce No. N. pezzo Onderdeelnr. No pieza Osa nro Artikelnr. Delnummer	Best-Nr. Order No. Réf No. N. ordin. Best-nr. Ref. Til. Nro Best.nr. Ordre nr.	Preisschl. Price code Code de prix Cod. prezzo Prijs Código precio Hintakoodi Pris Priskode	Ausführung Execution Exécution Versione Uitvoering Ejecución Malli Utförande Type	Stück Qty. Quant. Unità Stuk Cantidad Kpl Antal Stk.
53	202378	02		2
54	034209	04		1
55	202429	04		1
56	066090	04		1
57	066091	04		1
58	066092	04		1
59	066043	02		2
61	006657	01		1
62	063160	07		2
63	063164	11	230 V~	2
63	063166	08	110/120 V~	2
64	201452	10		1
65	204003	03		1
67	006282	16		2
68	006288	15		1
69	006280	17		1
71	079078	05		1
73	061069	01		3
75	079077	05		2
79	055232	01		11
81	055230	01		4
83	055096	01		1
84	055055	01		1
85	055234	01		2
86	055143	01		1
88	006101	01		2
89	055061	01		6
90	005279	02		1
91	055233	01		2 i
92	053031	01		4
93	053029	02		2
94	005284	02		1
95	005718	01		1
96	061132	02		1
97	061138	02		1
98	061013	01		2
99	061172	01		1
100	058046	02		4

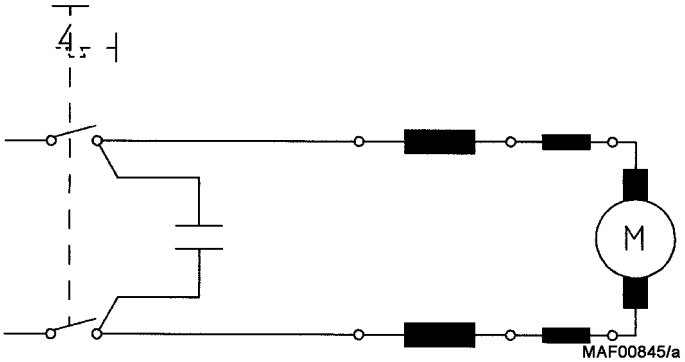
Teil Nr. Part. No. Pièce No. N. pezzo Onderdeelnr. No pieza Osa nro Artikelnr. Delnummer	Best-Nr. Order No. Réf No. N. ordin. Best-nr. Ref. Til. Nro Best.nr. Ordre nr.	Preisschl. Price code Code de prix Cod. prezzo Prijs Código precio Hintakoodi Pris Priskode	Ausführung Execution Exécution Versione Uitvoering Ejecución Malli Utförande Type	Stück Qty. Quant. Unità Stuk Cantidad Kpl Antal Stk.
102	061167	02		1
103	065042	01		1
104	066093	02		1
107	092552	99	Ø 160 x 1,8 x 20, 32 Z/WZ	1
111	085178	05		2
113	086064	02		1
115	087828	13	8 (8A) 250 V~	1
117	076973	06		1
118	087323	21		1
118	087320	21	CH	1
118	087802	21	GB - 230 V~	1
118	087803	22	GB - 110 V~	1
120	029584	01		1
121				i
122				i
123				i
124				i
125				i
126				i
127				i
128				i
129				i
131				i
132				i
133				i
134				i
135				i
136				i
137				i
140				i
141				i
142				i
143				i
144				i
146				i

Teil Nr. Part. No. Pièce No. N. pezzo Onderdeelnr. No pieza Osa nro Artikelnr. Delnummer	Best-Nr. Order No. Réf No. N. ordin. Best-nr. Ref. Til. Nro Best.nr. Ordre nr.	Preisschl. Price code Code de prix Cod. prezzo Prijs Código precio Hintakoodi Pris Priskode	Ausführung Execution Exécution Versione Uitvoering Ejecución Malli Utförande Type	Stück Qty. Quant. Unità Stuk Cantidad Kpl Antal Stk.
147				i
148				i
150				i
500	200042	13		1
501	093034	02		1

Teil Nr. Part. No. Pièce No. N. pezzo Onderdeelnr. No pieza Osa nro Artikelnr. Delnummer	Best-Nr. Order No. Réf No. N. ordin. Best-nr. Ref. Til. Nro Best.nr. Ordre nr.	Preisschl. Price code Code de prix Cod. prezzo Prijs Código precio Hintakoodi Pris Priskode	Ausführung Execution Exécution Versione Uitvoering Ejecución Malli Utförande Type	Stück Qty. Quant. Unità Stuk Cantidad Kpl Antal Stk.
502	203208	12		1
502/1	201436	23		1
1550	204240	99		1
1550.1	204239	23		1

Technische Änderungen vorbehalten! - Subject to technical modifications! - Sous réserve de modifications techniques ! Con riserva di apportare modifiche tecniche! - Technische wijzigingen voorbehouden! - Reservadas las modificaciones técnicas. - Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään! - Rätten till tekniska ändringar förbehålles! - Ret til tekniske ændringer forbeholdes!

Schaltbild
Wiring diagram
Schéma électrique
Schema elettrico
Schakelschema
Esquema de conexiones
Kytkentäkaavio
Kopplingsschema
Strømskema



MAFELL AG • Postfach 1180 • D - 78727 Oberndorf a.N. • Telefon + 49 7423 / 812 - 133 • Fax 812 - 218 • E-mail mafell@mafell.de • **www.mafell.de**

KSS 300 / KSS 400

KSP 40 Flexistem

KSP 55 / 24 V

MKS 130 Ec - MKS 185 Ec

ZSX Ec

Z 4 Ec / Z 5 Ec

ERIKA 60 E - ERIKA 85 Ec

S 25 M / S 50 M

DD40 P / DD40 G

BS 12 V / BS 18 V

UT 150 E

ZH 205 Ec - ZH 320 Ec

LO 65 Ec

SKS 130

ZK 115 Ec

LS 103 Ec

GARANTIE

Gegen Vorlage der Garantieunterlage (Original-Kaufbeleg) werden innerhalb der jeweils gültigen Gewährleistungsregelungen kostenlos alle Reparaturen ausgeführt, die nach unseren Feststellungen wegen Material-, Bearbeitungs- und Montagefehlern erforderlich sind. Verbrauchs- und Verschleißteile sind hiervon ausgeschlossen. Hierzu muss die Maschine bzw. das Gerät frachtfrei an das Werk oder an eine MAFELL-Kundendienststelle geschickt werden. Vermeiden Sie, die Reparatur selbst zu versuchen, da dadurch der Garantieanspruch erlischt. Für Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung oder durch normalen Verschleiß entstanden sind, wird keine Haftung übernommen.

WARRANTY

Upon presentation of the warranty document (original invoice), we will carry out all repairs free of charge in accordance with the applicable warranty provisions, processing and mounting faults free of charge on presentation of this properly filled-in Guarantee Certificate and your original receipt. This is not valid for consumables and wearing parts. For this purpose, the machine or the appliance is to be forwarded freight paid to our plant or to an authorized MAFELL repair service. Refrain from trying to carry out the repairs yourself as otherwise your warranty claim will become extinct. We do not accept any liability for any damage resulting from improper handling or normal wear.

GARANTIE

Sur présentation de cette carte de garantie, duement remplie par votre fournisseur et accompagnée de l'original de la pièce justifiant l'achat, nous effectuerons gratuitement toutes les réparations faisant l'objet d'un recours en garantie pendant la période indiquée, de la construction ou de la fabrication, à l'exclusion des pièces de consommation et d'usure. La machine ou l'appareil doit être pour cela expédié franco de port à notre usine ou à un atelier de service après-vente MAFELL. Évitez de procéder vous-mêmes à toute réparation, ceci périmant tout recours en garantie par la suite. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages découlant d'une manipulation non conforme ou d'une usure normale.

GARANZIA

Dietro presentazione del presente certificato di garanzia, regolarmente compilato, insieme alla ricevuta originale, vengono eseguite gratuitamente tutte le riparazioni necessarie riscontrate dai nostri accertamenti, entro il periodo di garanzia vigente, dovuti a difetti di materiale, di lavorazione o di montaggio. Da ciò sono esclusi pezzi di consumo e pezzi soggetti ad usura. A questo scopo la macchina ovvero l'apparecchio (elettrico) va spedito franco di porto allo stabilimento oppur e a d un punto di assistenza clienti della MAFELL. Evitate di tentare Voi stessi di effettuare la riparazione, altrimenti il diritto di garanzia viene revocato. Non ci assumiamo alcuna responsabilità per danni derivanti da trattamento non conforme o da normale usura.

GARANTIE

Tegen vertoon van dit reglementair ingevuld garantie-bewijs, samen met het originele koopbewijs worden binnen de telkens geldige garantieregelingen gratis alle reparaties uitgevoerd, die volgens onzeconstateringen op grond van materiaal-, bewerkings- en montagefouten vereist zijn. Verbruik- en slijtagedelen zijn hiervan uitgesloten. Hiervoor moet de machine resp. het apparaat vrachtvrij naar de fabriek of naar een MAFELL-klantenservice worden gestuurd. Vermijdt u het de reparatie zelf uit te voeren, omdat daardoor de garantieclaim vervalt. Voor schade die door ondeskundige behandeling of door normale slijtage is ontstaan, wordt geen aansprakelijkheid aanvaardt.

GARANTÍA

Presentando este documento de garantía (recibo original de compra), todas las reparaciones necesarias por defectos de material, errores de mecanizado o faltas de montaje en el marco de las reglamentaciones de la garantía concedida por parte del fabricante se efectuarán libre de gastos. Se excluyen sin embargo piezas fungibles o de desgaste. Para ello, entregue a porte pagado la máquina o el equipo a las fábricas del fabricante o a uno de los puntos de asistencia técnica de MAFELL. No realice nunca las tareas de reparación a cuenta propia. De lo contrario, caducará el derecho a garantía. No se asumirá responsabilidad alguna por los daños que se desprendan del uso inapropiado ni por el desgaste en el uso diario.

TAKUU

Tätä takuukuittia (alkuperäinen ostokuitti) vastaan suoritetaan voimassa olevan takuuajan sisällä maksutta kaikki korjaukset, jotka olemme todenneet tarpeellisiksi materiaali-, valmistus- ja asennusvirheistä johtuen. Käyttö- ja kuluvat osat ei kuulu takuupiiriin. Korjausta varten kone tai laite on lähetettävä asianmukaisesti postitettuna joko tehtaalle tai johonkin MAFELL-asiakaspalveluun. Älä yritä korjata konetta itse, koska siinä tapauksessa takuu sammuu. Takuu ei vastaa vahingoista, jotka johtuvat asiaankuulumattomasta käytöstä tai normaalista kulumisesta.

GARANTI

Mot uppvisande av kvitto utförs kostnadsfritt, under giltiga garantiåtaganden, alla reparationer som efter fastställande från vår sida kan härledas till material-, bearbetnings- eller monteringsfel. Förbrukning- och förslitningsdelar undantagna. Maskinen eller verktyget måste skickas fraktfritt till fabrik eller till MAFELLkundservice. Undvik att själv försöka utföra reparationen då detta leder till att garantianspråk förfaller. För skador som uppkommer på grund av felaktig behandling eller normalt slitage övertas inget ansvar.

GARANTI

Mod fremlæggelse af garantibeviset (original kvittering) ydes der gratis reparation af materiale-, fremstillings- og monteringsfejl, i henhold til de gældende garantibetingelser. Forbrugs- og sliddele udelukkes fra denne garanti. Hertil sendes maskinen/apparatet fragtfrit til producenten eller et Mafell-kundeserviceværksted. Hvis kunden selv forsøger at reparere maskinen, bortfalder garantien. Der overtages intet ansvar for beskadigelser, der opstår pga. uhensigtsmæssig brug eller normal slitage.

MAFELL AG
Postfach 1180, D-78720 Oberndorf / Neckar, Telefon +49 (0)7423/812-0
Fax +49 (0)7423/812-218 Internet: www.mafell.de E-Mail: mafell@mafell.de